

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный педагогический университет»  
Институт специального образования

Кафедра специальной педагогики и специальной психологии

**Формирование элементарных математических представлений и умений  
их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной  
умственной отсталостью**

Выпускная квалификационная работа  
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование  
Профиль «Олигофренопедагогика»

Квалификационная работа  
допущена к защите  
Зав. кафедрой  
к.п.н., профессор О. В. Алмазова

Исполнитель:  
Смольникова Людмила Евгеньевна,  
обучающийся БО-41 группы

\_\_\_\_\_  
дата

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
подпись

Научный руководитель:  
Зак Галина Георгиевна,  
к. п. н., доцент кафедры специальной  
педагогики и специальной  
психологии

\_\_\_\_\_  
подпись

Екатеринбург 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И УМЕНИЙ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С УМЕРЕННОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ.....	8
1.1. Понятие «элементарные математические представления» как научный феномен.....	8
1.2. Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с умеренной умственной отсталостью.....	16
1.3. Особенности формирования элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью .....	23
ГЛАВА 2. ИЗУЧЕНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И УМЕНИЙ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С УМЕРЕННОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ.....	31
2.1. Характеристика базы исследования и контингента обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования.....	31
2.2. Методы и методики, направленные на выявление сформированности элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью.....	38
2.3. Анализ результатов сформированности элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью.....	46

ГЛАВА 3. КОРРЕКЦИОННАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И УМЕНИЙ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С УМЕРЕННОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ.....	65
3.1. Проект коррекционно-развивающей программы по формированию элементарных математических представлений и их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью.....	65
3.2. Анализ результатов эффективности внедрения проекта коррекционно-развивающей программы по формированию элементарных математических представлений и их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью .....	75
3.3. Методические рекомендации по формированию элементарных математических представлений и их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью.....	95
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	103
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	106
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	110

## ВВЕДЕНИЕ

*Проблема исследования* заключается в том, что, формирование элементарных математических представлений у обучающихся с интеллектуальной нормой изучены всесторонне. Вопросы особенностей математических представлений у обучающихся с интеллектуальной нормой, рассмотрены в работах А. А. Агеевой, О. М. Дьяченко, З. А. Михайловой, А. А. Столяра, Р. Л. Рихтермана. У нормально развивающихся обучающихся дошкольный период является благоприятным для подготовки к усвоению начальных математических знаний. Своевременная деятельность всех органов чувств (зрение, слух, осязание) обеспечивает широкие возможности дифференцированного восприятия разных качеств (цвета, формы, величины) и количества предметов в окружающем мире. Обучающийся способен адекватно воспринимать окружающую действительность, обретать собственный жизненный опыт.

Дифференциальные особенности у обучающихся с легкой умственной отсталостью изучены достаточно. У обучающихся с умственной отсталостью развитие математических представлений происходит гораздо сложнее. Вопросы особенностей математических представлений у обучающихся с умственной отсталостью рассмотрены в работах Л. В. Кузнецовой, Н. Г. Морозовой, А. А. Катаевой, Е. А. Стребелевой. Д. Н. Исаев указывает на то, что, причиной интеллектуального нарушения является поражение головного мозга ребенка (недоразвитие плода, болезнь, ушиб и т.д.). Однако не всякое поражение головного мозга приводит к стойкому нарушению его познавательной деятельности [14].

Анализ экспериментальных исследований показывает, что особенности математических представлений у обучающихся с умеренной умственной отсталостью недостаточно изучены и не имеют определенных методических рекомендации по отношению к обучающимся с умеренной умственной



отсталостью. Вопросы особенностей математических представлений у обучающихся с умеренной умственной отсталостью рассмотрены в работах Л. Б. Баряевой, А. Р. Маллера, Е. А. Екжановой.

Ранее исследования не касались проблемы обучения обучающихся с умеренной умственной отсталостью, данную проблему начали изучать с введением Федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), т.к., там говорится, что «не обучаемых детей нет». Данная категория долгое время не была включена в образование.

*Актуальность темы* обусловлена тем, что математические представления – это элементарные знания о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для развития у обучающихся с умеренной умственной отсталостью житейских и научных понятий. Для умственного развития обучающихся существенное значение имеет приобретение ими математических представлений, которые активно влияют на формирование умственных действий, столь необходимых для познания окружающего мира. Фактор, делающий данную проблему актуальной, связан с тем, что обучающиеся с умственной отсталостью это разнообразная категория, которая включает в себя обучающихся с различной степенью тяжести.

*Степень её разработанности, место и значение в науке и практике.* Усвоение обучающимися с нормативным развитием системы элементарных математических представлений нашло отражение в современных психолого-педагогических исследованиях (Г. А. Корнеева, А. М. Леушина, З. А. Михайлова, Н. И. Непомнящая, Ф. Пали, Ж. Пали, Т. Д. Рихтерман, Е. В. Сербина, Е. В. Соловьева, А. А. Столяр, Т. В. Тарунтаева, Е. В. Щербакова). Они указывают на то, элементарные математические представления оказывают качественное влияние на весь ход их психического развития обучающихся, обеспечивает готовность к самостоятельной деятельности.

Изучение элементарных математических представлений у обучающихся с умственной отсталостью, нашли отражение в экспериментальных исследованиях В. С. Азбукина, Л. Б. Баряева, Н. Ю. Борякова, А. П. Зарин, О. П. Гаврилушкина, С. Г. Ералиева, Н. Г. Морозова, Г. М. Капустина, А. А. Катаева, Л. Н. Лезина, Н. И. Непомнящая, Е. А. Стребелева, И. В. Чумакова. В их раскрываются теоретические и прикладные аспекты формирования временных, пространственных, количественных, геометрических представлений и представлений о величине, а также применения этих аспектов в жизни.

В работах Л. Б. Баряевой, Н. Ю. Боряковой, А. П. Зариной, О. П. Гаврилушкиной, Г. М. Капустиной, И. В. Чумаковой, рассмотрены элементарные математические представления у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, которые оказывают на качественное своеобразие, связанное с особенностями их психического развития.

*Объект исследования:* элементарные математические представления и умения их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью.

*Предмет исследования:* процесс формирования элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью.

*Цель исследования:* изучить сформированность элементарных математических представлений у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, составить проект коррекционно-развивающей программы по формированию элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью и определить ее эффективность.

*Задачи исследования:*

1. Проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме формирования элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной

умственной отсталостью;

2. Изучить сформированность элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью;

3. Составить проект коррекционно-развивающей программы по формированию элементарных математических представлений и их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью и определить ее эффективность.

*Структура ВКР.* ВКР состоит из: введения, трех глав, заключения, списка источников и литературы, приложения.

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И УМЕНИЙ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С УМЕРЕННОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ**

## **1.1. Понятие «математические представления» как научный феномен**

В XXI веке в развитии теории и методики математических представлений отмечается направленность осваиваемого обучающимся математического содержания на развитие познавательных и творческих способностей обучающихся в контексте приобщения их к человеческой культуре.

Т. В. Тарунтаева считает, что дошкольники в доступной для них форме осваивают количественные, геометрические, пространственные и временные представления, а также взаимосвязи между объектами окружающего мира; овладевают способами познания [42].

В психолого-педагогических и математических исследованиях разработан историко-генетический подход к развитию математических понятий и представлений у обучающихся дошкольного возраста (Г. С. Костюк, А. М. Леушина, А. А. Столяр).

В современной теории и методике развития математических представлений у обучающихся также применяется генетический принцип. Он базируется на изучении развития математики с древних времён (Т. И. Ерофеева, А. М. Леушина, З. А. Михайлова, В. П. Новикова, Л. Н. Павлова, Р. А. Симонов).

Изучая эволюцию отечественного математического образования,

кратко представим историю теории и методики развития математических представлений, у обучающихся исходя из современных принципов развития образования.

Современный этап образования отражает новые направления и тенденции в развитии педагогической теории и практики, что вызывает необходимость ориентироваться в вопросах истории становления методики развития у обучающихся математических представлений.

Т. С. Полякова в своих трудах выделяет четыре эпохи в развитии математического образования, которые делятся на периоды [36].

Периоды имеют следующие характеристики:

- начало периода – наличие комплекса математических, педагогических и методических идей, направляющих процессы, происходящие в математическом образовании во всем периоде;
- конец периода математического образования переходит в новое качественное состояние.

В таблице 1 представлены базовые эпохи отечественного математического образования. На основе выделенных периодов математического образования были выделены этапы эволюции теории и методики развития математических представлений у обучающихся в отечественной педагогике XIX – XX вв.

*Таблица 1*

***Базовые эпохи истории отечественного математического образования***

№ эпохи	I	II	III	IV
Годы	X – XVII вв.	XVIII – начало XX вв.	1918 – 1991 гг.	с 1991 г. По настоящее время
Название	Допетровская эпоха развития математического образования	Эпоха развития математического образования в рамках Российской Империи	Советская эпоха истории математического образования	Современная эпоха развития математического образования

В таблице 2 представлены этапы эволюции теории и методики развития математических представлений у обучающихся. Во второй половине XX века определяются научные направления в исследовании развития математических представлений у обучающихся.

*Таблица 2*

***Эволюция теории и методики математического развития у детей  
дошкольного возраста и этапы ее становления***

№ эпохи	I	II	III	IV	V
Годы	XVIII вв.-1920	1920-1950 гг.	1950-1960гг	1960-1980 гг.	1990 гг.-
Название этапа	Эмпирический	Определение содержания системы математических представлений детей дошкольного возраста	Становление традиционной системы формирования элементарных математических представлений	Психолого-педагогические исследования в области обучения дошкольников в математике	Математическое развитие детей дошкольного возраста в условиях вариативности образования и внедрения ФГТ и ФГОС ДО

В таблице 3 представлены направления исследований в области развития математических представлений у обучающихся. В конце 1990-х годов в работе с обучающимися исходят из отношения к детству как особой поре в жизни человека, когда закладываются базовые качества его личности и интеллекта, устанавливается отношение к миру и формируется доверие к этому миру.

*Таблица 3*

***Направления исследований в области развития математических представлений у дошкольников***

Этапы		
III	IV	V
1950-1960	1960-180	1990-е гг.
Формирование традиционной системы ФЭМП	Психолого-педагогические исследования в области ФЭМП	Математическое развитие детей дошкольного возраста в условиях вариативности

А.М. Леушина	А.М. Леушина	З.А. Михайлова
Н.А. Менчинская	А.И. Маркушевич	Т.И. Ерофеева
М. Л. Ямпольская	А.А. Столяр	Л.Н. Павлова
З.В. Пигулевская	Т.Д. Рихтерман	В.П. Новикова
П.Я. Гальперин	В.В. Данилов	Л.М. Кларина
И.А. Френкель, Л.А. Яблоков	Н.И. Непомнящая	Г.А. Репина
Ф.А. Михайлова, Н.Г. Бакст	В.В. Давыдов	

В развитии обучающихся дошкольного возраста, по мнению многих учёных, следует ориентироваться не на сегодняшний, а на завтрашний день, а это означает, что дошкольное детство важно не своими достижениями, а потенциалом для дальнейшего развития. В связи с предоставленной возможностью большинство дошкольных учреждений стало разрабатывать свои вариативные программы, в том числе в области математического развития.

На этапе раннего детства обучающиеся сталкиваются с предметами, различающимися по форме, цвету и количеству. В этом возрасте начинают формироваться основные элементарные представления и способности обучающегося.

Первые игрушки напоминают геометрические фигуры: кубики, конструкторы, пирамидки. Через игровую деятельность формируются способности различать разные свойства и особенности предметов.

У обучающегося формируется первое понятие о математике, хотя он об этом пока еще не знает и не осознает. Сознание в раннем детстве хаотичное. Родители учат сопоставлять, группировать предметы, называть их своими именами. Через наглядно-предметные действия они помогают запоминать услышанное на основании предметных образов.

До трехлетнего возраста обучающийся уже умеет группировать предметы по их внешним признакам, цвету, форме. Так, например он может отложить зеленые игрушки от красных, выбрать карандаши из кучи других

предметов и сложить их вместе, может сложить по размеру, по порядку кольца пирамиды. Занимаясь с предметами через игровую деятельность, обучающийся сравнивает их. С этого и начинается первое знакомство с математикой.

К четырем годам обучающиеся с легкостью считают до пяти, а чуть постарше до десяти, но они могут и ошибаться в счете.

В. А. Гусев отмечает, что к шестилетнему возрасту, уже начинают понимать, когда цифры увеличиваются, а когда уменьшаются. Вот почему важно с детского сада нужно начинать систематические занятия, чтобы повысить умственное восприятие обучающегося [10].

В обществе одним из требований к дошкольному воспитанию является получение математических знаний и элементарных представлений в дошкольном образовательном учреждении.

Обучающиеся в ходе своего развития получают первые элементарные представления о математике. Имеющиеся методики и средства формирования элементарных математических представлений разработаны специально по возрастным категориям с учетом постепенного развития навыков и способностей в данном направлении.

Математика является самостоятельным образовательным предметом и рассчитана на развитие интеллектуальных способностей в зависимости от природного потенциала обучающихся. Ее роль в развитии элементарных представлений очень велика. В ходе такого рода занятий, у обучающихся развиваются и формируются познавательные, личностные способности. В процессе обучения, через средства математических занятий обучающийся получает первые представления о математических понятиях.

Для достижения цели воспитания, в дошкольных образовательных организациях, при разработке целевых программ и методов воспитания, должны учитываться отечественный и зарубежный передовой опыт, разрабатываться рекомендации для родителей. А. Бостельман считает, что полезным опытом воспитателей будет, если они будут обмениваться



информацией и методами воспитания с другими детскими садами и дошкольными образовательными организациями [6].

Математика одна из немногих дисциплин, которая охватывает разные стороны личности обучающихся. В процессе формирования элементарных математических представлений и обучения у обучающихся активно развиваются все познавательные процессы: речь, мышление, память, восприятие, представление. Это становится действенным, если при постановке занятий, учитывается периодичность и последовательность развития познавательных процессов, в зависимости от психофизического развития каждого обучающегося. Если обучающиеся не достигли того возраста, в котором они способны понять математические процессы, то занятия не будут играть ни какой роли для его сознания. В современном мире всё чаще применяются инновационные методы, средства.

М. П. Явич говорит о том, что некоторые из дошкольных образовательных учреждений уже применяют в своей образовательной деятельности уроки информатики для дошкольников. Использование компьютера дошкольниками позволяет им получить определенные образовательные навыки, улучшает пространственное и логическое мышление, повышает самооценку и уверенность в себе, увеличивает возможности в решении проблем, улучшает долговременную память [49].

Для обучения арифметике воспитатели играют, придумывают различные считалочки, пословицы, поговорки, загадки, обучающийся осваивает первые числовые понятия и формы. Существуют и дидактические формы и средства воспитания, в которой применяются наглядные пособия иллюстрации, игры.

Существует множество подходов к обучению арифметики и формированию у обучающихся элементарных знаний о математических понятиях. Их обучают счету, показывают отличительные моменты цифр: больше, меньше, четные, нечетные цифр. Для достижения результатов используют различные материалы: счетные палочки, природные материалы,

учат считать и распознавать деньги. Учат распознавать геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник и др. Так же обучающиеся должны осваивать и мерные величины: метр, сантиметр, килограмм, грамм и т.д.

При проведении занятий, обучают не только показательной арифметике, но и производить арифметические действия в уме. Помогают находить и сопоставлять предметы в быту, на улице и в природе.

В последние годы в практику введено такое понятие как предматематическая подготовка. Подготовка обучающегося и его познавательного мира к математическому образу мышления, разнообразные способы формирования познавательной сферы позволяют подготовить к изучению предмета – математики. При организации занятий происходит воздействие на наглядное и логическое мышление, память, творческое воображение, восприятие, произвольное внимание. Задачей такого воспитания служит активизация мышления, стремления преодолевать трудности, потребностей в решении разного рода умственных задач. Решение таких задач очень сложная работа для воспитателя и требует комплексного подхода, и только систематические занятия позволят осуществить своевременное математическое развитие у обучающихся.

Способности каждого обучающегося зависят от его индивидуально-психологических особенностей. Математические способности не могут быть врожденными, так как врожденные бывают только анатомически-физиологические особенности, т.е. задатки, которые лежат в основе развития способностей, сами же способности всегда являются результатом развития.

Л. В. Михайлова-Свирская говорит о том, что математические способности – это специальный вид способностей, они зависят от интегрального качества ума и развиваются в процессе математической деятельности [29].

Способности человека могут проявляться в различных областях, и математические способности выявляются в процессе деятельности. Наиболее благоприятным периодом для развития способностей считается дошкольный

возраст. Обучающиеся в дошкольном возрасте наблюдают и подражают взрослым, они наблюдают за каждым действием и внимательно слушают, что говорит воспитатель и это важное свойство. Их надо учить самостоятельно, действовать, показывать и рассказывать о своих действиях. Надо побуждать к тому, чтобы они повторяли за воспитателем о свойствах и качествах предметов. Игры должны содержать в себе математические действия.

Сравнительными действиями обучающиеся должны сами рассказывать воспитателю, чем отличается та или иная фигура от другой. Если обучающийся затрудняется ответить, возможно, у него не достаточно развита речь и восприятие.

К понятию цифра у обучающихся приходит осознание быстрее, если начинать использовать их в повседневной бытовой жизни. Осознание цифры «один» приходит позже, чем остальных цифр.

На первом этапе обучения у обучающихся отсутствует внимательность и при перечислении порядковых номеров цифр они часто упускают из виду цифры: например называют — «1, 2, 4, 7».

Обучающиеся в дошкольном возрасте способны делить предметы и называть их части, например, делить яблоко на дольки или пирог. Обучающиеся должны понимать, что целое яблоко больше, чем долька или половина яблока. Обучающиеся старших групп должны освоить и понимать, что цифра 7 больше чем 6, но меньше, чем 8. К окончанию обучающего периода обучающиеся должны уметь производить простые математические действия.

Таким образом, работа по формированию у обучающихся элементарных математических представлений – важнейшая часть их общей подготовки к школе. Для математического развития очень важно, чтобы все представления и понятия о множестве и числе, представления о величине, форме, о времени и пространстве давались в определенной системе и последовательности.

## **1.2 Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с умеренной умственной отсталостью**

Для того чтобы весь педагогический процесс был более эффективным, необходимо правильное комплектование образовательных организаций. Поэтому встает задача максимально точной дифференциальной диагностики. Но прежде чем решать эту задачу, важно знать, каких обучающихся следует считать умственно отсталыми, в чем своеобразие их познавательной деятельности, эмоционально-волевой сферы и поведения.

Исследования ученых (Л. С. Выготский, А. Р. Лурия, К. С. Лебединская, В. И. Лубовский, М. С. Певзнер, Г. Е. Сухарева и др.) дают основания относить к умственной отсталости только те состояния, при которых отмечается стойкое, необратимое нарушение преимущественно познавательной деятельности, вызванное органическим повреждением коры головного мозга. Именно эти признаки (стойкость, необратимость дефекта и его органическое происхождение) должны в первую очередь учитываться при диагностике умственной отсталости.

Исследования А. Р. Лурия, В. И. Лубовского, А. И. Мещерякова, М. С. Певзнер и др. показали, что у умственно отсталых имеются довольно грубые изменения в условно-рефлекторной деятельности, разбалансированность процессов возбуждения и торможения, а также нарушения взаимодействия сигнальных систем. Все это является физиологической основой для аномального психического развития, обучающегося, включая процессы познания, эмоции, волю, личность в целом.

Понятие «умственная отсталость» соединяет множественные и различные виды патологии, проявляющиеся в наибольшей мере в несовершенствах интеллектуальной деятельности, специфика которых сформировывается недостаточным формированием психики обучающегося.

Умственная отсталость (F70-F79) – состояние задержанного или неполного умственного развития, которое характеризуется, прежде всего, снижением навыков, возникающих в процессе развития, и навыков, которые определяют общий уровень интеллекта (т. е. познавательных способностей, языка, моторики, социальной дееспособности) [МКБ-10] (международная классификация болезней 10-го пересмотра) [26].

Д. Н. Исаев «Психическое недоразвитие (умственная отсталость) — совокупность этиологические различных наследственных, врожденных или рано приобретенных стойких непрогрессирующих синдромов общей психической отсталости, проявляющихся в затруднении социальной адаптации главным образом из-за преобладающего интеллектуального дефекта» [14, с. 14].

И. М. Бгажнокова «Умственная отсталость – стойкое необратимое нарушение познавательной деятельности, возникшее в результате органического поражения головного мозга» [4].

Исследование умственно отсталых обучающихся с разнообразной степенью умственной отсталостью, различной структурой общего психического дефекта, разнообразием этиологии и патогенеза важно для описания правильных путей их медицинской, психологической и педагогической коррекции.

Цель клинической классификации при анализе умственной отсталости - изложить признаки процесса заболевания, разграничивать обучающихся по времени, месту и выраженности нарушений центральной нервной системы, предоставить типичные и нетипичные, осложненные и неосложненные формы. В современное время эта последовательность приведена в соответствие с МКБ-10 на легкую, умеренную, тяжелую и глубокую умственную отсталость [26].

Сведения психологических исследований демонстрируют специфику психики умственно отсталых обучающихся в целом (процессов восприятия, памяти, мышления, речи) и личности, эмоционально-волевой сферы, в

частности, что выделяет их от сверстников с интеллектуальной нормой. Изучение потенциалов психофизического развития обучающихся данной категории, под воздействием специально созданного обучения позволяет составить педагогическую классификацию.

В МКБ-10 выделяют следующие степени умственной отсталости:

– умственная отсталость легкой степени. Ориентировочный IQ составляет от 50 до 69 единиц. Отличия от детей дошкольного и младшего школьного возраста с нормативным развитием выражены не резко [26].

Обучающиеся с легкой степенью умственной отсталости обычно позже сверстников начинают ходить, говорить, овладевать навыками самообслуживания.

У них наблюдается слабость мышечного тонуса, задержка в становлении речевых и сенсомоторных навыков. Продуктивная деятельность в целом нарушена, обучающиеся не способны самостоятельно овладеть сюжетно-ролевой игрой. В школе выявляются трудности в овладении математическими представлениями, письмом, счетом, чтением. Преодоление школьной неуспеваемости с помощью повторного обучения не приводит к успеху.

В коллективной деятельности со сверстниками возможны нарушения поведения, отвержение со стороны сверстников. Такой обучающийся в условиях обычного детского сада испытывает стойкие трудности в усвоении программного материала на занятиях по формированию элементарных математических представлений, развитию речи, ознакомлению с окружающим, конструированию. Н. М. Назарова отмечает, что если обучающийся не получил в дошкольной общеобразовательной организации специальной педагогической помощи, он оказывается не готовым к школьному обучению [31].

– умственная отсталость умеренной степени. Ориентировочный IQ - 35-49 единиц. В основе лежат органические нарушения: поражение коры больших полушарий и нижележащих образований. У обучающихся в раннем

возрасте практически отсутствуют лепет и гуление, не появляется «комплекс оживления». Они позже сверстников начинают держать головку, переворачиваться, сидеть, ходьбу осваивают после трех лет, навыки самообслуживания формируются в более поздние сроки.

Т. Б. Елифанцева подчеркивает, что для обучающихся характерно очень слабое развитие речи в форме однотипных фраз, косноязычие. Словарный запас скудный, характерно неправильное чередование слов, нарушение звукопроизношения. Доступно понимание простых предложений. Себя могут называть в третьем лице [12].

Отсутствует способность к абстрактному мышлению, низкая способность к обобщению, выраженная конкретность мышления.

Наличие вышеперечисленных дефектов затрудняет обучение обучающихся с умеренной умственной отсталостью в общеобразовательных школах. Им рекомендовано обучение в государственных казенных общеобразовательных учреждениях, реализующие адаптированные основные общеобразовательные программы.

Обучающиеся с умеренной степенью умственной отсталости способны научиться чтению простейших текстов, письму и счету в пределах тысячи, выполнению несложных счетных операций, практическим умениям в использовании денег, ориентировке в быту. Также способны заниматься пением, музыкой, рисованием, физкультурой. Очень привязаны к близким и родным людям. Чутко реагируют на похвалу или порицание.

– умственная отсталость тяжелой степени. Ориентировочный IQ колеблется от 20 до 34 единиц. Диагностика этих грубых нарушений возможна уже на первом году жизни. Д. Н. Исаев отмечает, что среди многочисленных признаков особо выделяются нарушения статических и моторных функций: задержка в проявлении дифференцированной эмоциональной реакции, неадекватная реакция на окружение, позднее появление навыков стояния, ходьбы, относительно позднее появление лепета и первых слов, слабый интерес к окружающим объектам и игре [14].

Имеют скудный словарный запас, не превышающий десяти-двадцати слов. Мышление отличается конкретностью и хаотичностью. Способны кратковременно сосредотачивать свое внимание на ярких стимулах. Познавательная активность не развита. Узнаванию доступны лишь хорошо знакомые предметы, находящиеся постоянно перед глазами.

У девяти из десяти обучающихся с диагнозом «умственная отсталость тяжелой степени» наблюдается моторная недостаточность: двигательные нарушения, неразвитая мелкая моторика рук.

Вышеописанные дефекты в совокупности со значительными отклонениями в памяти делают обучение обучающихся с тяжелой степенью умственной отсталости трудно, а порой, практически необучаемыми. При длительном специальном обучении в редких случаях обучающиеся могут овладеть счётом видимых предметов.

– глубокая умственная отсталость. Ориентировочный IQ ниже 20 единиц. Речь полностью нарушена, понимание, и использование речи ограничено лишь выполнением основных команд и выражением элементарных просьб. Доступны лишь самые элементарные формы невербального общения: использование жестов и звуков.

Затруднено узнавание лиц, ухаживающих за ними (например, собственной матери), также не могут отличить родственников от посторонних людей.

Обучающиеся с глубокой умственной отсталостью отличаются недоразвитием моторных функций, в связи с этим не способны освоить даже простейшие навыки самообслуживания и нуждаются в постоянном уходе.

А. Н. Коноплева «Умственная отсталость – стойкое, необратимое нарушение психического развития, в первую очередь интеллектуального, обусловленного недостаточностью ЦНС (Центральная нервная система)» [17. с. 152].

Обучающимся с умственной отсталостью свойственны: недоразвитие второй сигнальной системы, слабость процессов возбуждения и торможения,



их инертность, склонность к частому охранительному торможению.

Б. П. Пузанов отмечает то, что формирование новых навыков у обучающихся данной категории происходит крайне медленно. И даже если какие-то навыки усвоены, то их сложно изменить. Именно поэтому важно не допускать усвоения неправильных навыков [39].

Для обучающихся с умеренной умственной отсталостью свойственна низкая познавательная активность. Недостаточное развитие познавательных интересов обучающихся с нарушением интеллекта связывают с интеллектуальным отставанием, незрелостью эмоциональной сферы и личности в целом.

А. Р. Лурия обращает внимание на то, что затруднения обусловлены не только недостатками познавательной деятельности, но и незрелостью эмоциональной сферы, не сформированностью личностных качеств, проблемами общения [22].

У обучающихся с умственной отсталостью в развитии всех видов мышления и особенно словесно-логического наблюдается заметное отставание. Отмечается значительное расхождение между уровнем интуитивно-практического и словесно-логического мышления, часто не могут обосновать свои действия.

У обучающихся с умственной отсталостью операции мышления более развиты на чувственном, конкретно-предметном, чем на вербально-абстрактном уровне. Прежде всего, у этих обучающихся страдает процесс обобщения. Потенциальные возможности обучающихся с умственной отсталостью значительно ниже, чем у нормальных сверстников.

У обучающихся с умственной отсталостью слабо развиты доступные возрасту мыслительные операции. Обучающиеся с умственной отсталостью испытывают большие трудности при выделении каких-либо общих признаков в группе предметов, в абстрагировании существенных признаков от несущественных, в переключении с одного признака классификации на другой, что говорит о том, что они слабо владеют обобщающими терминами.

Этим обучающимся свойственно неправомерное расширение объема видовых и родовых понятий и их недостаточное дифференцирование. Обучающиеся с умственной отсталостью с трудом овладевают обобщающими словами; для них характерно неумение планомерно рассмотреть объект, выделить в нем части и назвать их, определить их форму, цвет, величину, пространственное соотношение частей.

Л. С. Медникова отмечает, что обучающиеся с умственной отсталостью по сравнению со здоровыми демонстрируют общее снижение эффективности перцептивной деятельности в условиях восприятия нейтральной и эмоциональной информации, характеризующееся замедлением времени реакции на тестовые стимулы и увеличением количества ошибок их обнаружения [25].

Обучающимся с умственной отсталостью свойственно недоразвитие самоконтроля, слабая избирательность памяти, неумение преднамеренно применять рациональные способы упоминания, низкая мыслительная активность в процессе воспроизведения.

Для обучающихся с умственной отсталостью характерна одна общая особенность – это неумение рационально организовывать и контролировать процесс запоминания, а также применять различные мнемотехнические приемы.

Отклонения в развитии двигательной сферы обучающихся с умственной отсталостью создают определенные трудности не только в учебной деятельности, но оказывают неблагоприятное влияние на общее развитие ребёнка, его работоспособность. Недостатки развития моторики у обучающихся с умственной отсталостью обнаруживаются на разных уровнях нервной и нервно-психической организации. Органическая связь между психикой и моторикой отмечена давно.

У обучающихся с умственной отсталостью плохо развита ориентировка в ситуации общения. Это находит отражение в недостаточном осмыслении, осознании ситуации общения, что приводит к неудаче во взаимодействии.

А. Л. Леонтьев указывает на то, что у обучающихся с умственной отсталостью часто присутствуют отклонения в эмоциональной сфере, им присущи нарушения процессов возбуждения и торможения, самоконтроля. У таких обучающихся замедленно формируются умственные операции, такие, например, как сравнение и обобщения, им трудно выделить какие-либо предметы на фоне других, или наоборот дать предметам обобщающее название [21].

Н. В. Бабкина обращает внимание на то, что чаще всего у обучающихся с умственной отсталостью интеллекта наблюдается замедленный темп речевого развития, по сравнению с нормальными сверстниками. У них наблюдается ограниченность словарного запаса, страдает произносительная часть речи, так же у таких обучающихся часто встречаются нарушения мелкой моторики, что проявляется в общей неловкости, неуклюжести вследствие чего, они не любят лепить и рисовать [1].

Таким образом, умственная отсталость представлена выраженным, необратимым системным нарушением познавательной деятельности, возникающим в результате диффузного органического повреждения коры головного мозга.

Обучающиеся с умственной отсталостью характеризуются значительным отставанием в развитии всех познавательных процессов, эмоционально-волевой сфере, двигательной, графомоторной функции, социальном развитии.

### **1.3 Особенности формирования элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью**

Ученые, которые занимались проблемой развития элементарных

математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью: Л. Б. Баряева, Э. С. Бейн, В. И. Лубовский, А. Р. Лурия, М. Н. Перова, Б. П. Пузанов, Т. Б. Епифанцева.

Л. Б. Баряева «Умственно отсталые дети отличаются своеобразием мыслительной деятельности, которое детерминировано различным расхождением и несогласованностью их уровня актуальных представлений, понятий, знаний и «зоны ближайшего развития». Своеобразие мыслительной деятельности таких детей влияет на формирование элементарных математических представлений и логических структур, являющихся базовой основой последующего обучения математике в школах 7-го и 8-го вида» [3].

В. А. Крутецкий отмечает, что небольшая активность восприятия приводит к тому, что обучающиеся не узнают известные геометрические фигуры, если они даются в необычном расположении или их нужно выделить в предметах, найти в окружающей обстановке [19].

Затруднения в мыслительных действиях приводят к тому, что естественное, конкретное восприятие преобладает, препятствуя изучению элементарных математических представлений. Отмечается большая зависимость количественных представлений от ярких качественных характеристик (величины, формы, названия) и пространственного расположения предметов.

Н. Ф. Кузьмина-Сыромятникова отмечает, что трудности обучающихся с умеренной умственной отсталостью обуславливаются косностью и тугоподвижностью процессов мышления, связанных с инертностью нервных процессов. Косность и тугоподвижность мышления выражается в «застревании» на принятом способе решения примеров, задач, практических действий, затрудненностью переключения с одной умственной операции на другую, в стереотипности ответов, в «буквальном переносе» имеющихся знаний без учета ситуации, без изменений этих знаний в соответствии с новыми условиями (например,  $5\text{см}+3\text{мм}=8\text{см}$  (или  $8\text{мм}$ )) [20].

Также у обучающихся с умеренной умственной отсталостью снижена способность к обобщению. Это проявляется в трудностях формирования математических понятий, усвоения законов и правил. С трудом формируются понятия числа, счета, усваиваются закономерности десятичной системы счисления. Нередко обучающихся затрудняет счет непривычных или непривычно расположенных предметов.

М. Н. Перова отмечает, что умственно отсталые обучающиеся в силу неумения мыслить обратимо, с большим трудом связывают взаимнообратные понятия и, усвоив одно из них, могут не иметь представления о другом, обратном (много — мало, вверх — вниз и т. д.), не связывают их в пары, воспринимают обособленно, затрудняются в сравнении чисел, установлении отношений эквивалентности и порядка при изучении отрезков натурального ряда чисел [32].

Пространственно-временные представления оказываются наиболее несформированными. Сложность развития пространственных представлений у обучающихся с умеренной умственной отсталостью проявляется, прежде всего, в том, что они, ориентируясь в схеме собственного тела, на наглядном уровне, недостаточно владеют словесными обозначениями пространственного расположения частей тела, что тормозит формирование других видов пространственной ориентировки.

Нарушение сукцессивных процессов проявляется при выполнении последовательных инструкций, выполнении последовательности движений, выкладывании рядов из полосок, мозаики, геометрических фигур с заданным чередованием элементов, запоминании и воспроизведении рядов, отстукивании ритмов, в воспроизведении числового ряда, при установлении взаимоотношения чисел между собой в числовом ряду.

Л. Б. Баряева обращает внимание на то, что обучающиеся с умеренной умственной отсталостью обнаруживают большие трудности в освоении математических представлений в связи с глубоким недоразвитием познавательной деятельности. Оптимальный объем программных

требований, оказывается, им недоступен, они не могут сразу, после первого объяснения учителя, усвоить новый материал — требуется многократное объяснение учителя. Чтобы закрепить новый прием вычислений или решение нового вида задач, таким обучающимся надо выполнить большое количество практических упражнений, причем темп работы таких обучающихся, как правило, замедлен [2].

При длительной, целенаправленной, специальным образом организованной коррекционной работе формирование математических представлений происходит очень медленно, с большими трудностями.

Процесс формирования элементарных математических представлений у обучающихся умственной отсталостью неразрывно связан с решением наиболее важной коррекционной задачи — социально-бытовой адаптацией этой категории обучающихся. В связи с этим обучение элементарным математическим представлениям должно носить, прежде всего, выраженную практическую направленность.

Б. П. Пузанов отмечает, что одно из направлений подготовки обучающихся с нарушениями интеллектуального развития к самостоятельной жизни — обучение детей математике [40]. Работа по формированию элементарных математических представлений начинается в дошкольных общеобразовательных организациях. В течение четырех лет обучающиеся учатся оперировать предметными множествами, сравнивать объекты по величине, форме, ориентироваться в пространстве и времени, выполнять простейшие измерения с помощью условных мерок, знакомятся с числами и арифметическими действиями (сложением и вычитанием) в пределах 5. Считалки-числовки применяются для закрепления нумерации чисел, порядкового и количественного счета. Их заучивание помогает не только развивать память, но и способствует выработке умения вести пересчет предметов, применять в повседневной жизни сформированные навыки. Предлагаются считалки, например, используемые с целью закрепления умения вести счет в прямом и обратном направлении. В программе по

математике учитываются различные возможности обучающихся с умеренной умственной отсталостью в овладении учебным материалом.

М. Н. Перова отмечает, что овладение даже элементарными математическими понятиями требует от обучающегося достаточно высокого уровня развития таких процессов логического мышления как: анализ, синтез, обобщение, сравнение. Поэтому учитель, прежде чем приступить непосредственно к самой теме, должен выяснить, какие именно особенности усвоения математических знаний, умений и навыков имеются у обучающихся нарушениями интеллекта[32].

Обучающимся с умеренной умственной отсталостью свойственна полная неспособность к отвлечению от конкретной ситуации. Суждения обучающихся с умеренной умственной отсталостью бедны, и большая их часть заимствована у окружающих. Логические процессы проходят на очень низком уровне. Возможно обучение обучающихся порядковому счету, механическое заучивание таблицы умножения, отвлеченный счет недоступен. Словарный запас мал, ограничен названиями отдельных предметов. Речь маловыразительна, фразы короткие, аграмматичные.

Трудности при обучении математике вызываются также несовершенством зрительного восприятия и моторики обучающихся. Они часто путают цифры 3, 6 и 9, 2 и 5, 7 и при чтении, и при письме под диктовку. Несовершенство моторики обучающихся с умеренной умственной отсталостью создает значительные трудности в пересчете предметов: обучающийся называет один предмет, а берет или отодвигает сразу несколько предметов, то есть называние чисел опережает показ или, наоборот, показ опережает называние чисел.

У обучающихся с умственной отсталостью с большим трудом вырабатываются новые условные связи, а, возникнув, они оказываются непрочными и, главное, недифференцированными. Слабость дифференциации нередко приводит к уподоблению знаний. Причины уподобления знаний неоднородны. Одна из причин, по мнению

исследователей, состоит в том, что приобретенные знания сохраняются неполно, неточно, объединение знаний в системы происходит с трудом. Другая причина слабой дифференциации математических знаний состоит в том, что происходит отрыв математической терминологии от конкретных представлений, непонимание конкретной ситуации задачи, математических зависимостей и отношений между данными, а также между данными и искомыми. Отмечается «застывание» на принятом способе решения примеров, задач. Бедность словаря, непонимание значений слов и выражений создают значительные трудности в обучении математике.

Т. Б. Елифанцева отмечает, что абстрактность объектов математики, с одной стороны, и конкретность наглядно-действенного и наглядно-образного характера мышления обучающихся, с другой, — создают объективные трудности в отборе содержания знаний, методов и способов их представления для обучения[12].

Центральным понятием математики является понятие числа. Усвоение этого понятия возможно при достаточном развитии у обучающегося мыслительных операций (анализа, синтеза, абстрагирования, обобщения, сравнения, классификации). Своеобразие мыслительной деятельности умственно отсталых обучающихся, недостатки словесно-логической формы мышления обуславливают возникновение трудностей в процессе формирования у обучающихся абстрактных математических понятий и закономерностей. Но при этом исследования доказали, что математика содержит необходимые предпосылки для коррекции интеллекта и личности умственно отсталых обучающихся, для развития познавательных возможностей.

В обучении обучающихся с умственной отсталостью развития нумерации многозначных чисел реализуется принцип от общего к частному, благодаря чему:

— обучающийся овладевает логически обусловленным обобщением знаний о первых трех разрядах (единицы, десятки, сотни) в понятии «класс»;



- обучающиеся осознают очевидности общего и различного между одноименными разрядами класса единиц и класса тысяч;
- выявляется аналогия в нумерации трехзначных и шестизначных чисел;
- коррекционно-развивающий потенциал учебного материала данного раздела курса математики используется в установлении аналогий, анализе, сравнении и обобщении имеющихся знаний.

В системе нумерации многозначных чисел основой является нумерация чисел первого класса. Применение моделирования позволяет сформировать у обучающихся наглядный обобщенный образ, пространственную схему строения шестизначных чисел.

Т. Б. Елифанцева указывает на то, что основа успешного освоения программы по математике обучающихся с умеренной умственной отсталостью — это знание учителем возможностей обучающихся, темпов их работы, особенностей личностного развития [12].

Педагогика рекомендует учителю незаметно создавать такие ситуации, при которых обучающийся чувствовал бы себя ведущим в познавательном процессе. Используя на уроках обычные каналы усвоения знаний, стараться, чтобы эти знания были выведены из самостоятельного наблюдения, из эксперимента, сравнения предметов, явлений, выполнения практических работ — это главное на любом этапе урока. Все это содержит творческий элемент.

Таким образом, обучающиеся с умеренной умственной отсталостью зачастую не умеют осмысленно подходить к усвоению прочитанного, рассказанного, объясняемого на уроке. Причина кроется в отсутствии процесса целенаправленного формирования и развития мышления обучающегося, в стихийности и неосознанности возникновения мыслительных актов. Процесс же стихийного становления мышления — длительный, несовершенный, непродуктивный. Возникающие при этом умственные действия и умения часто имеют изъяны, набор мыслительных

умений неполон, а круг задач, для решения которых он применяется, ограничен. Чтобы усовершенствовать процесс умственного развития обучающегося, необходимо целенаправленно обучать его умению мыслить. Для более эффективного обучения обучающегося с умеренной умственной отсталостью важно на уроках использовать такое средство обучения, как дидактическая игра.

## **ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1**

1. За основу берем определение Л. Б. Бараевой, под понятием «элементарные математические представления» будем понимать элементарные знания о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для развития у обучающегося дошкольного возраста житейских и научных понятий.

2. Работа по формированию у обучающихся с интеллектуальной нормой элементарных математических представлений – значительная часть их общей подготовки к школе. Для математического развития обучающихся очень важно, чтобы все представления и понятия о множестве и числе, представления о величине, форме, о времени и пространстве предоставлялись в установленной системе и последовательности. Над этим работали такие ученые как, Л. В. Михайлова-Свирская, В. А. Гусев, А. Бостельман.

3. Овладение математическими представлениями, требует от обучающихся высокого уровня развития логического мышления. Именно эти способности у обучающихся с умственной отсталостью развиты чрезвычайно слабо. На эти особенности обращали внимание такие ученые как, Л. Б. Баряева, Т. Б. Елифанцева, М. Н. Перова.

## **ГЛАВА 2. ИЗУЧЕНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И УМЕНИЙ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С УМЕРЕННОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ**

### **2.1. Характеристика базы исследования и контингента обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования**

*Характеристика базы исследования.*

Практическое исследование проводилось на базе государственного казённого общеобразовательного учреждения Свердловской области ГКОУ СО «Екатеринбургская школа №5, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы».

Данное учебное заведение реализует следующие образовательные программы:

1. Адаптированные основные общеобразовательные программы-образовательные программы для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

2. Дополнительные образовательные программы.

Учреждение находится в ведомственном подчинении Министерства общего и профессионального образования Свердловской области.

Целями деятельности учреждения является:

1. Осуществление образовательной деятельности по адаптированным основным общеобразовательным программам;

2. Создание комплекса условий, обеспечивающих коррекцию отклонений в развитии, психолого-педагогическую, медико-социальную реабилитацию, полноценную социализацию и интеграцию в общество детей с ограниченными возможностями здоровья;

3. Создание комплекса условий, обеспечивающих получение качественного образования.

Предметом деятельности казенного учреждения является:

1. Создание благоприятных условий, способствующих формированию здорового образа жизни, умственному, эмоциональному и физическому развитию личности;

2. Обеспечение социальной защиты, медико-социальной и психолого-педагогической реабилитации, социальной адаптации и интеграции в общество обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

3. Обучение и воспитание в интересах личности, общества и государства; обеспечение охраны и укрепления здоровья обучающихся, охрана их прав и интересов;

4. Осуществление образовательного процесса в соответствии с уровнями адаптированных основных общеобразовательных программ.

Перечень основных видов деятельности, которые учреждение вправе осуществлять в соответствии с целями, для достижения которых оно создано:

1. Реализация адаптированных основных общеобразовательных программ – образовательные программы для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);

2. Реализация дополнительных общеобразовательных программ для обучающихся, в том числе адаптированных;

3. Организация питания, медицинского и психолого-педагогического сопровождения обучающихся;

4. Оказание психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи обучающимся, испытывающим трудности в освоении основных общеобразовательных программ, развитии и социальной адаптации, проведение комплекса реабилитационных и других медицинских мероприятий;

5. Организация групп продленного дня;

6. Содержание и воспитание детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, в том числе детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей;

7. Оказание услуг по организации летнего отдыха обучающихся.

Виды реализуемых казенным учреждением образовательных программ:

1. Основные образовательные программы:

реализация адаптированных основных общеобразовательных программ – образовательные программы для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);

2. Дополнительные образовательные программы:

дополнительные общеобразовательные программы для детей, в том числе адаптированные.

Всего - 27 кабинетов, в которых имеются телевизоры, магнитофоны, видеоманитоны.

Библиотечный фонд включает в себя книги, брошюры, журналы, школьные учебники.

В учреждении имеются учебные мастерские - кабинет кулинарии и кабинет штукатурно-малярного дела.

*Характеристика контингента обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования.*

Характеристика контингента обучающихся, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования, составлена на основе изучения психолого-педагогической документации (заключений ПМПК, наблюдений специалистов школьного ПМПК), материалов беседы с классным руководителем, собственных наблюдений авторов исследования. В обобщенном виде характеристика представлена следующим образом (по этическим нормам и в соответствии с соблюдением принципа конфиденциальности имена обучающихся изменены). В эксперименте были

задействованы обучающиеся 4 класса с умеренной умственной отсталостью в количестве 5 человек.

*Обучающийся №1.* В данной школе обучается с 1 сентября 2014 года по адаптированной общеобразовательной программе для обучающихся с умеренной и тяжелой умственной отсталостью.

В контакт вступает достаточно легко, как с детьми, так и со взрослыми, но контакт малопродуктивный. Во время разговора не прислушивается к собеседнику, перебивает, перескакивает с одной темы на другую. Преобладает игровая деятельность. Расторможен. Работоспособность низкая. Испытывает трудности в обучении письму и чтению; на уроке может отказаться писать и читать.

Навыки самообслуживания сформированы по возрасту.

Запас знаний об окружающем беден, ограничен рамками бытовой тематики. Классифицирует простые группы предметов (фрукты, овощи, посуда, игрушки, одежда, обувь). Четвертый лишний исключает с помощью.

Математика. Прямой счет до 10 механический. Обратного счета нет. Называет следующее число, но предыдущее назвать затрудняется. Количество, число и цифру соотносит. Примеры на сложение и вычитание в пределах 10 решает самостоятельно, используя числовой ряд. Простые арифметические задачи на нахождение суммы или остатка решает, после предварительного анализа, с небольшим объемом помощи. Геометрический материал усвоил. На уроках математики достаточно активно работает.

Взаимоотношения с одноклассниками неустойчивые. Во время игры старается называть свои правила, не считаясь с мнением других детей. По отношению к одноклассникам во время игры/разговора может употребить нецензурные выражения, если чем-то не доволен, начинает щипать детей, может пнуть, ударить несколько раз кулаком в живот, часто обзывает одноклассников. На замечание, сделанное педагогом, не реагирует (делает вид, что не слышит), или начинает смеяться.

От трудовых поручений старается уклониться. В любом виде деятельности необходим постоянный контроль со стороны педагога.

*Обучающийся №2.* В данной школе обучается с октября 2015 года по адаптированной общеобразовательной программе для обучающихся с умеренной и тяжелой умственной отсталостью.

В контакт вступает достаточно легко как с детьми, так и с взрослыми, но контакт малопродуктивный. Во время разговора постоянно «перескакивает» с одной темы на другую. Придумывает небылицы, но рассказывает, как будто это было с ним на самом деле. Фраза простая, аграмматичная.

Преобладает игровая деятельность. Расторможен. Некритичен. Всегда хорошее настроение.

Навыки самообслуживания сформированы по возрасту.

Математика. Счет механический до 20, обратного счета нет. Называет следующее и предыдущее числа. Из двух чисел выделяет большее/меньшее. Число и цифру соотносит без ошибок. Решает примеры на сложение и вычитание в пределах 17 (без перехода через разряд) на конкретном материале (числовой ряд) или на пальцах. Простые арифметические задачи решает только с помощью, после предварительного анализа. Смысл составной задачи не понимает. Знает изученные геометрические фигуры. Отрезок заданной длины строит с небольшой помощью.

На уроке постоянно отвлекается, играет учебными предметами, машет руками, старается привлечь внимание рядом сидящих учеников, может встать и подойти к кому-нибудь из учеников «просто поговорить», разговаривает сам с собой.

*Обучающийся №3.* В данной школе обучается с сентября 2013 года по адаптированной общеобразовательной программе для обучающихся с умеренной и тяжелой умственной отсталостью.

Работоспособность на уроке очень низкая, быстрая истощаемость. Работа в группе и фронтально не доступна. Контакт затруднен. Обучающую помощь принимает не всегда. Преобладает игровая деятельность.

Поведение бывает неадекватное. На перемене начинает бегать по коридору, размахивая руками, беспричинно смеяться, громко кричать, толкать проходящих мимо обучающихся. Неадекватно реагирует на замечания: ворчит, топает ногами, кричит, может замахнуться на педагога, убегает из класса в коридор, отказывается вернуться в класс. Успокаивается с большим трудом.

Навыки самообслуживания сформированы по возрасту.

Математика. Прямой счет до 12 механический с опорой на числовой ряд. Примеры на сложение и вычитание в пределах 12 без перехода через разряд выполняет только на конкретном материале, большим объемом помощи. Смысл простой арифметической задачи не понимает. Знает изученные геометрические фигуры.

Достаточно хорошо рисует по показу и образцу.

Требуется постоянный контроль и помощь со стороны педагога во всех видах деятельности.

*Обучающийся №4.* В данной школе обучается с сентября 2013 года по адаптированной общеобразовательной программе для обучающихся с умеренной и тяжелой умственной отсталостью.

Навыки самообслуживания сформированы по возрасту. В контакт вступает легко. На совместную работу ориентирован. На уроках активно работает. Положительная динамика в обучении наблюдается по всем учебным предметам.

Математика. Счет в пределах 10 механический. Обратного счета нет. Называет следующее число, но затрудняется назвать предыдущее. Количество, число и цифру соотносит правильно. Решает примеры на сложение и вычитание в одно и два действия пределах 10, с опорой на числовой ряд. Простые арифметические задачи на нахождение суммы и



остатка решает с небольшой помощью, после предварительного анализа. Смысл составной задачи не понимает. Изученный геометрический материал усвоил. Самостоятельно выполняет построение отрезка с помощью линейки.

Отношения с одноклассниками ровные, дружелюбные, но может создать конфликтную ситуацию: подговорить обучающихся не дружить с кем-то из одноклассников, нарушить правила поведения на перемене.

От трудовых поручений не отклоняется, всегда с желанием помогает учителю. Может отказать посильную помощь одноклассникам.

*Обучающийся № 5.* В данной школе обучается с сентября 2014 года по адаптированной общеобразовательной программе для обучающихся с умеренной и тяжелой умственной отсталостью.

Продуктивный контакт затруднен, требуется организующая и стимулирующая помощь. Присутствуют эхолалии. Эмоционально и двигательно расторможен, импульсивен, отвлекаем, быстро истощаем. Работоспособность низкая. Преобладает игровая деятельность. Может отказаться от предполагаемого учебного задания на уроке. Во время урока много речевых высказываний на отвлеченные темы. К результатам своей учебной деятельности не критичен, из-за неудач не переживает. Дистанцию «взрослый-ребенок» часто не соблюдает.

О себе дает минимальные сведения. Запас общих знаний и представлений об окружающем беден.

Математика. Прямой счет до 10 обратный не сформирован. Соседей числа назвать не может, следующее число называет с ошибками. Количество и число, число и цифру соотносит с ошибками. Числа, стоящие рядом не в числовом ряду самостоятельно не сравнивает. Решает примеры на сложение и вычитание в пределах 9 только на конкретном материале с большим объемом помощи (организующей, направляющей). Смысл простых арифметических задач не понимает. Знает геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник, овал.

В ходе урока обучающемуся требуется постоянная помощь со стороны педагога: организующая, обучающая, направляющая, стимулирующая.

Базой для исследования является государственное казённое общеобразовательное учреждение Свердловской области ГКОУ СО «Екатеринбургская школа №5, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы». Контингент обучающихся задействованных в констатирующем этапе, экспериментального исследования стал 4 класс обучающихся с умеренной умственной отсталостью. Данным обучающимся рекомендовано ПМПК обучение по программе для обучающихся с умеренной и тяжелой умственной отсталостью.

## **2.2. Методы и методики, направленные на выявление сформированности элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью**

В констатирующем этапе экспериментального исследования использовались следующие методы:

Эксперимент – один из основополагающих методов научного познания в целом и психологического исследования в частности. Этот метод более активен, чем метод наблюдения. Он дает данные, требуемые и для описания, и для объяснения психологических явлений. В эксперименте формируются и меняются специальные условия для того, чтобы вызвать изученный процесс и влиять на его течение. Это дает возможность получить количественные и качественные характеристики исследуемого явления [11].

Наблюдение – метод психологии, объектом которого является действия и поступки. С помощью наблюдения можно изучить чувства, волевые,

моральные и другие качества человека. Наблюдение результативно, если внешняя картина поведения и внутренний мир человека соотносятся на основе научных знаний. Наблюдение всегда характеризуется некоторой субъективностью. Отказ от преждевременных обобщений и выводов, многократность наблюдения, контроль со стороны других методов исследования позволяет обеспечивать объективность наблюдения [11].

Наблюдение как направленное восприятие исследуемого объекта — один из ведущих методов при изучении обучающегося с умственной отсталостью. Он имеет особую значимость, поскольку не всегда удается провести психологический эксперимент из-за тяжести и выраженности нарушений в развитии испытуемого; кроме того, ориентированность на качественный анализ экспериментальных данных естественно предполагает их дополнение данными наблюдения.

Наблюдение начинается с момента появления обучающегося в классе и длится в течение всего времени обследования. Для того чтобы наблюдение можно было считать научным методом, оно должно быть комплексным, систематическим, направленным и справедливым; должно не только описывать явление полностью, но и объяснять его.

При наблюдении за обучающимся с умственной отсталостью возникают особые трудности его организации, анализируемые В. М. Сорокиным. Требование целенаправленности наблюдения обуславливает необходимость отбора лишь некоторых, необходимых для изучения актов поведения. Однако поведенческие акты обучающегося с нарушением интеллекта осложнены, искажены и могут даже производить впечатление оторванности от имеющейся ситуации.

При независимом наблюдении, в том числе включенном, главными ориентирами являются особенности базовых проявлений активности обучающегося:

- уровень общей и двигательной активности;

- интенсивность эмоциональных реакций при выражении желаний и отношений;
- качество настроения;
- способность к сосредоточению на эмоциональном контакте или деятельности;
- способность к преодолению препятствий.

Л. Пожар указывает на то, что трудности объективного наблюдения, связанные с дефектом наблюдаемого. Наиболее объективно по сравнению с другими категориями наблюдение за обучающимся с умственной отсталостью. Если они даже и стараются показать себя иными, чем в реальности, это легко можно увидеть, так как они открыто показывают свои чувства и недостатки. Однако трудности интерпретации наблюдаемого поведения могут возникнуть в связи с бедностью речи, амимичностью, примитивностью жестов [35].

Значимыми несовершенствами метода наблюдения являются его продолжительность, субъективность, невозможность статистической обработки результатов. Эти недостатки можно значительно нейтрализовать при формализованном наблюдении, включаемом в стандартизованную методику изучения психофизического развития обучающегося.

Для выявления сформированности элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью были выбраны следующие методики:

1. Представления о величине («Различить по величине» (по М. Монтессори); «Разложи по размеру» (по С. Д. Забрамной));
2. Решение простых задач (по Е. Ф. Бортниковой);
3. Количественные представления («Соедини» (по Е. В. Колесниковой); «Примеры» (по С. Д. Забрамной));
4. Представление о форме («Закончи цепочку» (по С. Д. Забрамной); «Геометрическая фигура» (по Е. В. Колесниковой));

5. Пространственные и временные представления («Найди» (по С. Е. Гавриной); «Распорядок дня» (по С. Е. Гавриной)).

*1. Представление о величине.*

«Различить по величине». Методика М. Монтессори была адаптирована автором исследования [30].

Цель: изучить умение ребенка различать предметы по величине (большой - маленький), ориентироваться на величину предметов, соотносить действия рук с величиной предметов, употреблять слова большой - маленький.

Оборудование: мячики одного цвета, но разных размеров (большой и маленький), поднос, четыре больших и четыре маленьких кубика.

Ход: Педагог кладет на поднос рядом два мяча –большой и маленький. Показывает на один мяч и четко произносит: «Маленький мяч». Берет его в руки и показывает детям, что мячик можно спрятать в ладошках: «Спрятался. Он маленький». Дает мячик по очереди всем детям и просит спрятать его в ладошках, каждый раз повторяя, что мячик маленький. Затем аналогичные действия проделываются с большим мячом, при этом подчеркивается, что его нельзя спрятать в ладошках –он большой. Далее педагог вновь кладет рядом оба мяча, подчеркивая: чтобы узнать, какой мяч большой, а какой маленький, их нужно положить рядом друг с другом. Предлагает каждому ребенку показать, где большой мяч, а где маленький. Затем сам указывает на один из мячей: «Какого размера этот мяч –большой или маленький?». Если ребенок не говорит, педагог учит его показывать величину жестами: делать круговые движения руками с большим или меньшим размахом.

Педагог кладет на стол большой и маленький кубик: «Что это?». Располагая их друг около друга, предлагает показать, где большой кубик, а где маленький. Затем кладет на поднос еще три больших и три маленьких кубика. Вызывает по очереди детей и дает инструкцию: «Все вот такие большие (маленькие) кубики сложи в эту коробку». Образец ставят перед ребенком. Спрашивает у ребенка: «Что ты сложил в коробку? Большие или

маленькие кубики?». Педагог опять ставит кубики на поднос и вызывает следующего ребенка.

Оценка результатов:

- 3 балла – различил по величине и кубики и мячи;
- 2 балла – различил только мячи или только кубики;
- 1 балл – различил с частичной помощью учителя;
- 0 баллов – не различил.

«Разложи по размеру». Данная методика не адаптирована для проведения эксперимента.

Материал взят из «Практический материал для проведения психолого-педагогического обследования детей» авторов С. Д. Забрамной, О. В. Боровика (Приложение 1) [13].

Ход: педагог отбирает карточки с предметами, которые отличаются по размеру. Раскладывает их в произвольном порядке и просит ребенка распределить карточки по размеру, выбрать из них самый большой, средний, самый маленький.

Оценка результатов:

- 3 балла – разложил по размеру сам;
- 2 балла – разложил с подсказкой учителя;
- 1 балл – с частичной помощью учителя;
- 0 баллов – не разложил или отказался.

## 2. *Решение простых задач.*

Задачи взяты из рабочей тетради Е. Ф. Бортниковой «учимся решать задачи»[5]. Задачи соответствуют адаптированной общеобразовательной программе для обучающихся с умеренной и тяжелой умственной отсталостью.

### 1 задача.

Пошел ежик за грибами и нашел 11 грибов. Белочка дала ежику еще 2 гриба. Сколько всего грибов стало у ежика?

Анализ задачи:

- О чем задача?

- Сколько грибов нашел ежик?
- Сколько грибов дала белочка ежику?
- Что надо узнать в задаче?
- С помощью какого действия надо решать задачу: сложение или вычитание? Почему?

- Какое наименование будем писать в примере?

2 задача.

Медведица делала запас на зиму. Она разложила мед в десять банок. Медвежонок пробрался в кладовку и съел несколько банок меда. Когда медведица проверяла свои запасы, то обнаружила только шесть банок меда. Сколько банок меда съел медвежонок?

Анализ задачи:

- Что разложила медведица в банки?
- Сколько банок меда приготовила на зиму медведица?
- Сколько банок меда у нее осталось?
- С помощью какого действия надо решать задачу: сложения или вычитания? Почему?

- Какое наименование будем писать в примере?

Оценка результатов:

3 балла – решил обе задачи сам;

2 балла – решил обе задачи с помощью учителя;

1 балл – решил одну задачу;

0 баллов – не решил ни одну или отказался.

3. *Количественные представления.*

«Соедини». Данная методика не адаптирована для проведения эксперимента.

Материал взят из «Я считаю до двадцати» Е. В. Колесникова (Приложение 2) [16].

Задание: Соединить цифру с кубиком, на котором нарисовано соответствующее количество кружков.

Оценка результатов:

3 балла – соединил и не ошибался;

2 балла – соединил, но ошибался и сам исправлял;

1 балл – с помощью учителя;

0 баллов – не смог или отказался.

«Примеры». Методика была адаптирована автором исследования.

Материал взят из «Практический материал для проведения психолого-педагогического обследования детей» авторов С. Д. Забрамной, О. В. Боровика [13].

Примеры:

$$6+3=$$

$$9-6=$$

$$6-2=$$

$$8-6=$$

$$10-3=$$

$$5+3=$$

$$10-4=$$

$$4+3=$$

$$2+7=$$

$$1+5=$$

$$8-5=$$

$$10-1=$$

Оценка результатов:

3 балла – решил примеры самостоятельно;

2 балла – решил примеры с подсказкой учителя;

1 балл – решил примеры с помощью учителя;

0 баллов – не решил или отказался.

#### 4. *Представление о форме.*

«Закончи цепочку». Данная методика не адаптирована для проведения эксперимента.

Материал взят из «Практический материал для проведения психолого-педагогического обследования детей» авторов С. Д. Забрамной, О. В. Боровика (Приложение 3) [13].



Ход: по образцу выложить в определённом порядке геометрические фигуры (например: квадрат, треугольник, круг), назвать фигуры.

Оценка результатов:

3 балла – продолжил ряд самостоятельно;

2 балла – продолжил ряд по фигуре с подсказкой учителя;

1 балл – продолжил ряд с помощью учителя;

0 баллов – не смог или отказался.

«Геометрическая фигура». Данная методика не адаптирована для проведения эксперимента.

Материал взят из «Я считаю до двадцати» Е. В. Колесникова (Приложение 4) [16].

Оценка результатов:

3 балла – посчитал все геометрические фигуры и назвал их;

2 балла – назвал с подсказкой учителя;

1 балл – ошибся при подсчете и назвал с помощью учителя;

0 баллов – не назвал или отказался.

5. *Пространственные и временные представления.*

«Найди». Методика была адаптирована автором исследования.

Материал взят из «Математика. Проверяем готовность к школе» С. Е. Гаврина, Н. Л. Кутявина (Приложение 6) [9].

Оценка результатов:

3 балла – нашел нужный рисунок;

2 балла – нашел с подсказкой учителя;

1 балл – нашел с помощью учителя;

0 баллов – не смог или отказался.

«Распорядок дня». Данная методика не адаптирована для эксперимента.

Материал взят из «Математика. Проверяем готовность к школе» С. Е. Гаврина, Н. Л. Кутявина (Приложение 6) [9].

Оценка результатов:

- 3 балла – вписал пропущенные дни и рассказал про время суток;
- 2 балла – вписал и рассказал с подсказкой учителя;
- 1 балл – рассказал про время суток с помощью учителя;
- 0 баллов – не смог или отказался.

По результатам всех методик, составлены критерии выставления уровней:

- Высокий уровень – от 19-27 баллов
- Средний уровень – от 13-18 баллов
- Низкий уровень – от 0-12 баллов

### **2.3. Анализ результатов по выявлению сформированности элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью**

На основе применения беседы, наблюдения и реализации методик, получены результаты о сформированности элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью. Полученные результаты, были обработаны с точки зрения количественного и качественного анализа.

Данные полученные в ходе применения методики «Различить по величине» (по М. Монтессори) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Различить по величине», при вопросе, «Какого размера этот мяч – большой или маленький?», отвечал правильно и уверенно. При инструкции «Все большие мячики сложи в эту коробку, а все маленькие мячики в эту», трудностей не вызвало. Но при раскладывании кубиков по такому, же принципу, были затруднения в виде того, что не мог понять, где большой, а где маленький кубик.

Обучающийся 2 при реализации методики «Различить по величине», при вопросе, «Какого размера этот мяч – большой или маленький?», отвечал четко и уверенно. При инструкции «Все большие мячики сложи в эту коробку, а все маленькие мячики в эту», трудностей не вызвало. Так же не было трудностей с кубиками. А также при вопросе «Что ты сложил в коробку?», ответил, «в этой коробке большие мячи, в этой – маленькие».

Обучающийся 3 при реализации методики «Различить по величине», при вопросе, «Какого размера этот мяч – большой или маленький?», отвечал правильно, но были сомнения. При инструкции «Все большие мячики сложи в эту коробку, а все маленькие мячики в эту», были неуверенные движения, сопровождающиеся частой сменой действий. При раскладывании кубиков по такому, же принципу, были затруднения в виде того, что не мог понять, где большой, а где маленький кубик.

Обучающийся 4 при реализации методики «Различить по величине», при вопросе, «Какого размера этот мяч – большой или маленький?», отвечал правильно и уверенно. При инструкции «Все большие мячики сложи в эту коробку, а все маленькие мячики в эту», трудностей не вызвало. Также не было трудностей с кубиками.

Обучающийся 5 при реализации методики «Различить по величине», при вопросе, «Какого размера этот мяч – большой или маленький?», отвечал правильно. При инструкции «Все большие мячики сложи в эту коробку, а все маленькие мячики в эту», были трудности в виде того, что все мячи сложил в одну коробку, но с помощью педагога, показа как нужно, выполнил. При раскладывании кубиков по такому, же принципу, были такие же затруднения.

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о величине, с применением методики «Различить по величине» (по М. Монтессори) представлен в таблице 4.

***Распределение обучающихся по уровням сформированности  
элементарных математических представлений о величине (по методике  
«Различить по величине» (по М. Монтессори))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	2	Средний
Обучающийся 2	3	Высокий
Обучающийся 3	2	Средний
Обучающийся 4	3	Высокий
Обучающийся 5	1	Низкий

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о величине, представленный в таблице 4, показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у одного обучающегося (обучающегося 5), т. к., у него отмечается, что этот обучающийся различил кубики и мячи с помощью учителя;

2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 1 и у обучающегося 3), т. к., они разложили только мячи или только кубики и допустили 1 ошибку;

3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 2 и у обучающегося 4), т. к., они разложили по величине и кубики и мячи, при этом не допустили ошибку.

Данные полученные в ходе применения методики «Разложи по размеру» (по С. Д. Забрамной) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Разложи по размеру», при инструкции: «Найти такой же предмет только: большой, средний,

маленький», выполнил самостоятельно и назвал, где большой, а где маленький.

Обучающийся 2 при реализации методики «Разложи по размеру», при инструкции: «Найти такой же предмет только: большой, средний, маленький», выполнил самостоятельно и уверенно.

Обучающийся 3 при реализации методики «Разложи по размеру», при инструкции: «Найти такой же предмет только: большой, средний, маленький», выполнил с подсказкой учителя «Попробуй сначала найти только большие и маленькие предметы».

Обучающийся 4 при реализации методики «Разложи по размеру», при инструкции: «Найти такой же предмет только: большой, средний, маленький», выполнил самостоятельно.

Обучающийся 5 при реализации методики «Разложи по размеру», при инструкции: «Найти такой же предмет только: большой, средний, маленький», выполнил с подсказкой учителя «Попробуй сначала найти только большие и маленькие предметы».

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о величине, с применением методики «Разложи по размеру» (по С. Д. Забрамной) представлен в таблице 5.

*Таблица 5*

***Распределение обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о величине (по методике «Разложи по размеру» (по С. Д. Забрамной))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	3	Высокий
Обучающийся 2	3	Высокий
Обучающийся 3	2	Средний
Обучающийся 4	3	Высокий
Обучающийся 5	2	Средний

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о величине, представленный в таблице 5, показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений не выявлен;
2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 3 и у обучающегося 5), т. к., они разложили по размеру с подсказкой учителя;
3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у трех обучающихся (обучающегося 1, у обучающегося 2, у обучающегося 4), т. к., они разложили по размеру самостоятельно.

Данные полученные в ходе применения методики по решению простых задач с опорой на наглядность (Е. Ф. Бортниковой) проанализированы качественно.

Обучающиеся 1, 2, 3, 4, 5 при решении задач с опорой на наглядность, решили обе задачи, но с помощью применения методики решение задач, в которой применялись наводящие вопросы (Приложение 7).

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений при решении задач с опорой на наглядность (Е. Ф. Бортниковой) представлен в таблице 6.

*Таблица 6*

***Распределение обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений при решении простых задач (по Е. Ф. Бортниковой)***

Участники исследования	Баллы	Уровень
------------------------	-------	---------

Обучающийся 1	2	Средний
Обучающийся 2	2	Средний
Обучающийся 3	2	Средний
Обучающийся 4	2	Средний
Обучающийся 5	2	Средний

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений при решении простых задач, представленный в таблице 6, показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений не выявлен;
2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у пяти обучающихся (обучающегося 1, у обучающегося 2, у обучающегося 3, у обучающегося 4, у обучающегося 5), т. к., они решают задачи после предварительного анализа с учителем;
3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений не выявлен.

Данные полученные в ходе применения методики «Соедини» (по Е. В. Колесниковой) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Соедини», при инструкции «Посчитай количество точек на кубиках. Соедини кубик с соответствующей цифрой». Правильно посчитал количество точек на кубиках. При соединении с цифрой ошибся, но самостоятельно исправил ошибку.

Обучающийся 2 при реализации методики «Соедини», при инструкции «Посчитай количество точек на кубиках. Соедини кубик с соответствующей цифрой». При подсчете точек на кубиках ошибался, но находил свои ошибки и исправлял. При соединении с цифрой, самостоятельно выполнил.

Обучающийся 3 при реализации методики «Соедини», при инструкции «Посчитай количество точек на кубиках. Соедини кубик с соответствующей цифрой». При подсчете точек путался, был не внимателен. При задании, соединить, не смог самостоятельно выполнить, только с помощью учителя.

Обучающийся 4 при реализации методики «Соедини», при инструкции «Посчитай количество точек на кубиках. Соедини кубик с соответствующей цифрой». Правильно посчитал количество точек на кубиках. При соединении с цифрой, трудностей не вызвало.

Обучающийся 5 при реализации методики «Соедини», при инструкции «Посчитай количество точек на кубиках. Соедини кубик с соответствующей цифрой». При подсчете возникли трудности, был не внимателен, не досчитывал до конца. При задании соединить, потребовался контроль со стороны педагога.

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о счете с применением методики «Соедини» (по Е. В. Колесниковой) представлен в таблице 7.

*Таблица 7*

***Распределение обучающихся по уровням сформированности  
элементарных математических представлений о счете (по методике  
«Соедини» (по Е. В. Колесниковой))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	2	Средний
Обучающийся 2	2	Средний
Обучающийся 3	1	Низкий
Обучающийся 4	3	Высокий
Обучающийся 5	1	Низкий

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о счете, представленный в таблице 7, показал, что у обучающихся с умеренной умственной



отсталостью, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 3 и у обучающегося 5), т. к., они выполнили задание с помощью учителя;

2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 1 и у обучающегося 2), т. к., они при выполнении задания ошиблись и сами исправили ошибку;

3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у одного обучающегося (обучающегося 4), т. к., он самостоятельно выполнили задание.

Данные полученные в ходе применения методики «Примеры» (по С. Д. Забрамной) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Примеры», при инструкции «Реши примеры», выполнил задание, но потребовалась помощь педагога (Приложение 8).

Обучающийся 2 при реализации методики «Примеры», при инструкции «Реши примеры», выполнил задание, но требовались незначительные подсказки со стороны педагога (Приложение 9).

Обучающийся 3 при реализации методики «Примеры», при инструкции «Реши примеры», выполнил задание, но потребовалась незначительные подсказки со стороны педагога (Приложение 10).

Обучающийся 4 при реализации методики «Примеры», при инструкции «Реши примеры», выполнил задание самостоятельно, помощь или подсказки со стороны педагога не требовались (Приложение 11).

Обучающийся 5 при реализации методики «Примеры», при инструкции «Реши примеры», выполнил задание, но потребовалась значительная помощь и контроль со стороны педагога (Приложение 12).

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о счете с применением методики «Соедини» (по С. Д. Забрамной) представлен в таблице 8.

*Таблица 8*

***Распределение обучающихся по уровням сформированности  
элементарных математических представлений о счете (по методике  
«Примеры» (по С. Д. Забрамной))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	1	Низкий
Обучающийся 2	2	Средний
Обучающийся 3	2	Средний
Обучающийся 4	3	Высокий
Обучающийся 5	1	Низкий

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о счете, представленный в таблице 8, показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 1 и у обучающегося 5), т. к., они решили примеры с помощью учителя;

2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 2 и у обучающегося 3), т. к., они выполнили задание с подсказкой учителя;

3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у одного обучающегося (обучающегося 4), т. к., он самостоятельно решил примеры.

Данные полученные в ходе применения методики «Закончи цепочку» (по С. Д. Забрамной) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Закончи цепочку», при вопросе «Какие геометрические фигуры ты знаешь, покажи?», ответил «Это круг, это квадрат, это треугольник». При задании «Продолжи цепочку, с какими же фигурами», сначала долго сомневался, но с подсказкой учителя и наводящими вопросами, выполнил задание.

Обучающийся 2 при реализации методики «Закончи цепочку», при вопросе «Какие геометрические фигуры ты знаешь, покажи?», ответил «Это круг, это квадрат, это угольник». При задании «Продолжи цепочку, с какими же фигурами», выполнил задание, но с подсказкой учителя и наводящими вопросами.

Обучающийся 3 при реализации методики «Закончи цепочку», при вопросе «Какие геометрические фигуры ты знаешь, покажи?», ответил «Это круг, это квадрат, это треугольник». При задании «Продолжи цепочку, с какими же фигурами», выполнил, но требовалась помощь педагога.

Обучающийся 4 при реализации методики «Закончи цепочку», при вопросе «Какие геометрические фигуры ты знаешь, покажи?», ответил «Это круг, это квадрат, это треугольник». При задании «Продолжи цепочку, с какими же фигурами», выполнил задание, но с подсказкой учителя и наводящими вопросами.

Обучающийся 5 при реализации методики «Закончи цепочку», при вопросе «Какие геометрические фигуры ты знаешь, покажи?», ответил «Это овал, это квадрат, это угольник». При задании «Продолжи цепочку, с какими же фигурами», выполнил, но требовалась значительная помощь педагога.

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о форме с применением методики «Закончи цепочку» (по С. Д. Забрамной) представлен в таблице 9.

***Распределение обучающихся по уровням сформированности  
элементарных математических представлений о форме (по методике  
«Закончи цепочку» (по С. Д. Забрамной))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	2	Средний
Обучающийся 2	2	Средний
Обучающийся 3	1	Низкий
Обучающийся 4	2	Средний
Обучающийся 5	1	Низкий

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о форме, представленный в таблице 9, показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 3 и у обучающегося 5), т. к., они выполнили задание с помощью учителя;

2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у трех обучающихся (обучающегося 1, у обучающегося 2, у обучающегося 4), т. к., они выполнили задание с подсказкой учителя;

3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений не выявлен.

Данные полученные в ходе применения методики «Геометрическая фигура» (по Е. В. Колесниковой) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Геометрическая фигура», при инструкции «Посчитай, сколько кругов, треугольников, овалов. Запиши ответ в окошки». Выполнил задание с подсказкой педагога, трудности возникли с дифференциацией овала и круга.

Обучающийся 2 при реализации методики «Геометрическая фигура», при инструкции «Посчитай, сколько кругов, треугольников, овалов. Запиши ответ в окошки». Выполнил задание с подсказкой педагога, трудности возникли с дифференциацией овала и круга.

Обучающийся 3 при реализации методики «Геометрическая фигура», при инструкции «Посчитай, сколько кругов, треугольников, овалов. Запиши ответ в окошки». Выполнил задание с подсказкой педагога, трудности возникли с дифференциацией овала и круга.

Обучающийся 4 при реализации методики «Геометрическая фигура», при инструкции «Посчитай, сколько кругов, треугольников, овалов. Запиши ответ в окошки». Выполнил задание самостоятельно, подсчитал все геометрические фигуры.

Обучающийся 5 при реализации методики «Геометрическая фигура», при инструкции «Посчитай, сколько кругов, треугольников, овалов. Запиши ответ в окошки». Выполнил задание с помощью педагога, трудности возникли с подсчетом геометрических фигур и с дифференциацией овала и круга.

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о форме с применением методики «Геометрическая фигура» (по Е. В. Колесниковой) представлен в таблице 10.

*Таблица 10*

***Распределение обучающихся по уровням сформированности  
элементарных математических представлений о форме (по методике  
«Геометрическая фигура» (по Е. В. Колесниковой))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	2	Средний
Обучающийся 2	2	Средний
Обучающийся 3	2	Средний
Обучающийся 4	3	Высокий
Обучающийся 5	1	Низкий

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о форме, представленный в таблице 10, показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у одного обучающегося (обучающегося 5), т. к., он выполнил задание с помощью учителя;

2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у трех обучающихся (обучающегося 1, у обучающегося 2, у обучающегося 3), т. к., они выполнили задание с подсказкой учителя;

3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у одного обучающегося (обучающегося 4), т. к., он выполнил задание самостоятельно.

Данные полученные в ходе применения методики «Найди» (по С. Е. Гавриной) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Найди», при инструкции «Рассмотри рисунки. Найти рисунок, на котором слева от ежика рыбка, справа – хомячок, сверху – попугайчик, снизу – пчелка». Выполнил задание, но с помощью учителя, наводящих вопросов «Где лево? Где право? Где низ? Где вверх?».

Обучающийся 2 при реализации методики «Найди», при инструкции «Рассмотри рисунки. Найти рисунок, на котором слева от ежика рыбка, справа – хомячок, сверху – попугайчик, снизу – пчелка». Выполнил задание, но с помощью учителя, наводящих вопросов «Где лево? Где право? Где низ? Где вверх?».

Обучающийся 3 при реализации методики «Найди», при инструкции «Рассмотри рисунки. Найти рисунок, на котором слева от ежика рыбка, справа – хомячок, сверху – попугайчик, снизу – пчелка». Выполнил задание,

но с помощью учителя, наводящих вопросов «Где лево? Где право? Где низ? Где вверх?»).

Обучающийся 4 при реализации методики «Найди», при инструкции «Рассмотри рисунки. Найти рисунок, на котором слева от ежика рыбка, справа – хомячок, сверху – попугайчик, снизу – пчелка». Выполнил задание с подсказкой учителя.

Обучающийся 5 при реализации методики «Найди», при инструкции «Рассмотри рисунки. Найти рисунок, на котором слева от ежика рыбка, справа – хомячок, сверху – попугайчик, снизу – пчелка». Выполнил задание, но с помощью учителя, наводящих вопросов «Где лево? Где право? Где низ? Где вверх?» и подробного разбора каждого рисунка.

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о пространстве и времени с применением методики «Найди» (по С. Е. Гавриной) представлен в таблице 11.

*Таблица 11*

***Распределение обучающихся по уровням сформированности  
элементарных математических представлений о пространстве и  
времени (по методике «Найди» (по С. Е. Гавриной))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	1	Низкий
Обучающийся 2	1	Низкий
Обучающийся 3	1	Низкий
Обучающийся 4	2	Средний
Обучающийся 5	1	Низкий

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о пространстве и времени, представленный в таблице 11, показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у четырех обучающихся (обучающегося 1, у обучающегося 2, у обучающегося 3, у обучающегося 5), т. к., они выполнили задание с помощью учителя;

2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у одного обучающегося (обучающегося 4), т. к., он выполнил задание с подсказкой;

3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений не выявлен.

Данные полученные в ходе применения методики «Распорядок дня» (по С. Е. Гавриной) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Распорядок дня», при задании «Впиши в рамки пропущенные дни недели», вписал пропущенные дни с подсказкой учителя. При задании «Рассмотри картинки. Скажи, какое время суток на них изображено», трудностей не вызвало.

Обучающийся 2 при реализации методики «Распорядок дня», при задании «Впиши в рамки пропущенные дни недели», вписал пропущенные дни с подсказкой учителя. При задании «Рассмотри картинки. Скажи, какое время суток на них изображено», трудностей не вызвало.

Обучающийся 3 при реализации методики «Распорядок дня», при задании «Впиши в рамки пропущенные дни недели», вписал пропущенные дни с подсказкой учителя. При задании «Рассмотри картинки. Скажи, какое время суток на них изображено», возникли трудности, но с подсказкой учителя, выполнил задание.

Обучающийся 4 при реализации методики «Распорядок дня», при задании «Впиши в рамки пропущенные дни недели», самостоятельно вписал пропущенные дни недели. При задании «Рассмотри картинки. Скажи, какое время суток на них изображено», трудностей не вызвало.

Обучающийся 5 при реализации методики «Распорядок дня», при задании «Впиши в рамки пропущенные дни недели», возникли большие



затруднения. При задании «Рассмотри картинки. Скажи, какое время суток на них изображено», рассказал, с помощью учителя и наводящих вопросов.

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о пространстве и времени с применением методики «Распорядок дня» (по С. Е. Гавриной) представлен в таблице 12.

*Таблица 12*

***Распределение обучающихся по уровням сформированности  
элементарных математических представлений о пространстве и  
времени (по методике «Распорядок дня» (по С. Е. Гавриной))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	2	Средний
Обучающийся 2	2	Средний
Обучающийся 3	2	Средний
Обучающийся 4	3	Высокий
Обучающийся 5	1	Низкий

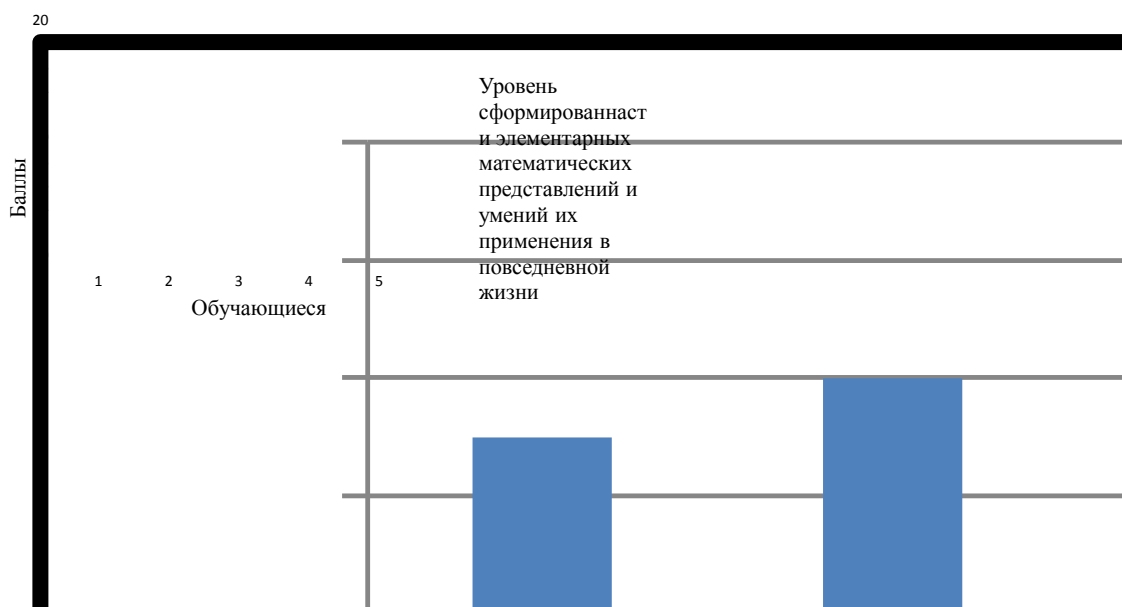
Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о пространстве и времени, представленный в таблице 12, показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у одного обучающегося (обучающегося 5), т. к., он выполнил задание с помощью педагога;

2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у трех обучающихся (обучающегося 1, у обучающегося 2, у обучающегося 3), т. к., они выполнили задание с подсказкой учителя;

3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у одного обучающегося (обучающегося 4), т. к., он выполнил задание самостоятельно.

Сводные результаты распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о величине; представлений при решении простых задач; представлений о числе; представлений о форме; представлений о пространстве и времени, представлены в виде гистограммы, рис. 1.



**Рис. 1. Сводные результаты распределения обучающихся по уровням**

Таким образом, высокий уровень сформированности элементарных математических представлений о величине; представлений при решении простых задач; представлений о числе; представлений о форме; представлений о пространстве и времени, выявлен у одного обучающегося (обучающийся 4).

Средний уровень сформированности элементарных математических представлений о величине; представлений при решении простых задач; представлений о числе; представлений о форме; представлений о пространстве и времени, выявлен у двух обучающихся (обучающийся 1, обучающийся 2).

Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений о величине; представлений при решении простых задач;

представлений о числе; представлений о форме; представлений о пространстве и времени, выявлен у двух обучающихся (обучающийся 3, обучающийся 5).

Общей особенностью всех обучающихся является неумение работать в едином темпе под руководством учителя.

Следует отметить, что формирование и совершенствование элементарных математических представлений требует устойчивого внимания, усидчивости, осознанности восприятия, хорошей памяти. Данная деятельность вызывает у обучающихся с умеренной умственной отсталостью утомление. Таким образом, элементарные математические представления и умения их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью четвертого класса были оценены по низкому и среднему уровню.

Вывод, сформированность элементарных математических представлений и умения их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования требует проведения коррекционно-развивающей работы.

## **ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2**

1. Практическое исследование проводилось на базе государственного казённого общеобразовательного учреждения Свердловской области ГКОУ СО «Екатеринбургская школа №5, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы». В эксперименте были задействованы обучающиеся 4 класса с умеренной умственной отсталостью в количестве 5 человек.

2. Для выявления уровня сформированности элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью были выбраны методики по блокам: представления о величине; решение простых задач; количественные представления; представление о форме; пространственные и временные представления.

3. Сформированность элементарных математических представлений и умения их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью четверного класса в ходе экспериментального исследования были оценены по низкому, среднему уровню.

### **ГЛАВА 3. КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И УМЕНИЙ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С УМЕРЕННОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ**

#### **3.1. Проект коррекционно-развивающей программы по формированию элементарных математических представлений и их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью**

На основании Федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) составляется АООП. АООП имеет 3 раздела:

1. Целевой раздел.
2. Содержательный раздел.
3. Организационный раздел.

В организационный раздел входит учебный план АООП (вариант 2) для обучающихся с умеренной, тяжелой, глубокой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

Учебный план АООП (вариант 2) включает в себя 2 части:

1. Обязательные предметы.
2. Часть, формируемая участниками образовательного процесса.

Во 2 часть входят, коррекционные курсы, проводимые различными специалистами, и внеурочные мероприятия.

По результатам, представленных в параграфе 2.3., можно сказать о том, что в казенных общеобразовательных учреждениях, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы для формирования элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью реализуется в таких предметных областях как «Язык и речевая практика», «Математика», «Окружающий мир», «Искусство», «Технологии», «Физическая культура». Необходимо задействовать внеурочную деятельность для более эффективной коррекционной работы, направленной на повышение уровня сформированности элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью.

#### ПРОЕКТ КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

В рамках представленного исследования, для формирования элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью составлен проект программы коррекционно-развивающего курса.

Программа – это документ, который определяет содержание и структуры дисциплины, ее место и значение в системе подготовки обучающихся.

Структура рабочей программы составлена по требованиям Письма Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»:

1. Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности;
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности;
3. Календарно-тематическое планирование.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный проект программы составлен в соответствии с требованиями нормативных документов:

- Письма Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов» [34];
- Конституции Российской Федерации [18];
- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» [46];
- Федерального государственного образовательного стандарта обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) [45];
- Примерной адаптированной основной общеобразовательной программы образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) [38].

Программа составлена с учетом основных дидактических принципов: доступности, научности, систематичности и коррекционной направленности.

При разработке рабочей программы учитываются индивидуальные психофизические особенности обучающихся.

*Цель программы:* формирование элементарных математических представлений и умений их применение в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью.

*Задачи программы:* формирование элементарных математических представлений на комплексной основе с использованием разных видов деятельности: игровой, элементарно трудовой, конструктивной, изобразительной.

*Коррекционно-образовательные задачи:*

- формировать представления о форме, цвете, величине;
- формировать навыки предметно-практической деятельности с объёмными и плоскостными объектами;

- формировать пространственно-временные представления и ориентировки;

*Коррекционно-развивающие задачи:*

- формировать элементарные коммуникативные навыки;
- уточнение уровня сформированности элементарных математических представлений у обучающихся;
- определение потенциальных возможностей развития элементарных математических представлений у обучающихся;
- формирование и закрепление у обучающихся социально – бытовых навыков, связанных с использованием элементарных математических представлений у обучающихся.

*Коррекционно-воспитательные задачи:*

- воспитывать и развивать стремление учащегося устанавливать коммуникативные контакты с окружающими;
- формирование положительного эмоционального отношения к урокам по развитию элементарных математических представлений;
- развитие интереса и потребности к эмоциональному общению с педагогом и с детьми по ходу занятия (с использованием вербальных и невербальных средств);
- формирование умения адекватно использовать простые игрушки в соответствии с их функциональным назначением (совместно с взрослым, по подражанию действиям взрослого).

*Междисциплинарные связи:* занятия проекта программы коррекционно-развивающего курса тесно связаны с такими предметами как «Язык и речевая практика», «Математика», «Окружающий мир», «Искусство», «Технологии», «Физическая культура».

*Внутрипредметные связи:* усложнение учебного материала на основе изученного.



## *Общая характеристика коррекционно-развивающего курса*

### *«Увлекательная математика»*

Обучающиеся с умеренной умственной отсталостью обнаруживают большие трудности в освоении математических представлений в связи с глубоким недоразвитием познавательной деятельности. Трудности особенно ярко проявляются в имеющих математическое содержание действиях с предметами, игрушками. Возникновение этих трудностей в значительной мере связано с особенностями психофизического развития данной категории обучающихся. В частности, недоразвитие сенсорно-перцептивных процессов и двигательных функций влияет на выполнение практических действий по перемещению, наложению и приложению предметов, объемных и плоскостных моделей.

Нарушения общей моторики значительно сковывают действия обучающихся в процессе овладения ими пространственной ориентировки. Они испытывают сложности при перемещении в пространстве класса, игровой комнаты и т. п., выполнении двигательных упражнений, в подвижных играх, определении направлений движения, нахождении частей собственного тела, ориентировке на плоскости стола и листа бумаги.

Недоразвитие всех психических функций у обучающихся с умеренной умственной отсталостью приводит к тому, что без специально разработанной системы работы он не может обучаться даже элементарным основам математики.

Содержание проекта программы коррекционно-развивающего курса включает в себя пять блоков, направленных на формирование элементарных математических представлений и умений и применение их в повседневной жизни:

1. «Представления о величине»;
2. «Решение простых задач»;
3. «Количественные представления»;
4. «Представления о форме»;

5. «Пространственные и временные представления».

1. *Планируемые результаты освоения обучающимися проекта программы коррекционно-развивающего курса*

*Личностные* результаты освоения АООП образования включают индивидуально-личностные качества и социальные (жизненные) компетенции обучающегося, социально значимые ценностные установки:

- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся развивающемся мире;
- освоение доступных социальных ролей, развитие мотивов учебной деятельности;
- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками.

*Предметные результаты:*

- определять цвет, величину, размеры, форму предметов;
- определять положение предметов в пространстве и на плоскости относительно себя и друг друга; слова, их обозначающие;
- части суток, порядок их следования; дни: вчера, сегодня, завтра;
- сравнивать предметы по величине, размеру;
- узнавать и называть геометрические фигуры;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание;
- решать задачи на нахождение суммы и остатка.

2. *Содержание коррекционно-развивающего курса «Увлекательная математика»*

*Форма.* Основной формой обучения является урок-занятие. Ведущей формой работы учителя с обучающимися на уроке является фронтальная работа при осуществлении дифференцированного и индивидуального подхода. Каждый урок оснащается необходимыми наглядными пособиями, раздаточным материалом, техническими средствами обучения. Большинство уроков проходит в игровой форме, с широким использованием дидактических игр и игровых упражнений.

*Методы* – словесные методы, практические методы, наглядные методы.

Данный коррекционно-развивающий курс «Увлекательная математика» основывается на имеющихся знаний у обучающихся с умеренной умственной отсталостью.

*Таблица 13*

**Содержание коррекционно-развивающего курса «Увлекательная математика»**

Тема урока	Вид деятельности
<i>1. Блок «Представление о величине» (7 часов):</i>	
«Различение однородных предметов по величине, по цвету»	Слушает педагога; различает предметы по тактильным ощущениям; различает предметы по цвету.
«Различение разнородных предметов по величине, по цвету»	Слушает педагога; различает предметы; отвечает на вопросы педагога.
«Сравнение двух объектов по величине длинный - короткий, используя приемы наложения и приложения»	Сравнивает два разных объекта; пытается самостоятельно анализировать; отвечает на вопросы педагога.
«Большой - маленький»	Сравнивает объекты путем тактильных ощущений; сравнивает на глаз; отвечает на вопросы педагога.
Повторение (конспект урока представлен в Приложение 13)	Самостоятельное анализированные разных (одинаковых) предметов; самоконтроль над своими действиями.
<i>2. Блок «Решение простых задач» (4 часа):</i>	
«Решение простых задач с опорой на наглядность»	Рассматривание наглядностей; решает задачи; повторение чисел; запись задачи в тетрадь.
«Составление задач по иллюстрации»	Отвечает на вопросы педагога; анализирует иллюстрацию; составляет задачу по наводящим вопросам; запись в тетрадь.
«Решение задач. Составление краткой записи»	Запоминание алгоритма составления краткой записи; ответы на вопросы педагога; запись в тетрадь; решение задач.
Повторение (конспект урока представлен в Приложение 14)	Самостоятельное решение простых задач; составление краткой записи по наводящим вопросам педагога; самопроверка.
<i>3. Блок «Количественные представления» (10 часов):</i>	
«Различие множеств («один», «много», «мало», «пусто»))»	Слушает педагога; различает множества; повторение значений слов; ответы на вопросы педагога.

«Сравнение множеств»	Сравнивает множества; выполняет операции с подсказкой педагога; отвечает на вопросы педагога.
«Соотнесение количества предметов с числом»	Повторение счета; самостоятельное выполнение действий; решение примеров.
«Различие денежных знаков (монет, купюр)» (конспект урока представлен в Приложение 15)	Различие монет (купюр); ответы на вопросы педагога.
«Узнавание достоинства монет (купюр)»	Самостоятельные действия с монетами (купюрами); ответы на вопросы педагога.
Повторение	Выполняют индивидуальные задания; выполняют задания с помощью наводящих вопросов педагога.
<i>4. Блок «Представление о форме» (5 часов):</i>	
«Различие геометрических фигур: линия (прямая, ломаная), отрезок»	Повторение геометрических фигур; запись в тетрадь образцов геометрических фигур; ответы на вопросы педагога.
«Различие геометрических фигур: квадрат, треугольник» (конспект урока представлен в Приложение 16)	Повторение геометрических фигур; выполнение индивидуальных заданий; самоконтроль.
«Составление геометрической фигуры из счетных палочек»	Выполнение упражнений на парте.
«Штриховка геометрической фигуры»	Повторение техники держания ручки (карандаша); индивидуальное выполнение заданий.
Повторение	Выполняют задания с помощью наводящих вопросов педагога.
<i>5. Блок «Пространственные и временные представления» (8 часов):</i>	
«Ориентация в пространственном расположении»	Повторение слов «лево, право, вверх, вниз»; ответы на вопросы педагога; выполнение заданий с помощью педагога.
«Ориентация на плоскости»	Повторение сторон листа бумаги; повторение слов; ответы на вопросы педагога; выполнение заданий в тетради.
«Перемещение в пространстве в заданном направлении»	Выполнение инструкций педагога; ответы на вопросы педагога.
«Узнавание частей суток»	Повторение частей суток; повторение режима дня; ответы на вопросы педагога.
«Узнавание дней недели» (конспект урока представлен в Приложение 17)	Повторение счета; запись в тетрадь; повторение дней недели; называние «соседей» дня.

«Различие времен года»	Повторение времен года; повторение характерных признаков для каждого времени года; вспоминание месяцев; ответы на вопросы педагога.
Повторение	Выполнение индивидуальных заданий; самостоятельное выполнение с подсказкой педагога.

3. *Календарно-тематическое планирование коррекционно-развивающего курса «Увлекательная математика»*

Предлагаемый проект «Увлекательная математика» программы рассчитан на 27 занятий, общей продолжительностью 34 часа. Занятия предлагается проводить один раз в неделю. Продолжительность каждого занятия – 40 минут.

Количество учебных недель – 34

Количество часов в неделю – 1

Таблица 14

*Календарно-тематическое планирование коррекционно-развивающего курса «Увлекательная математика»*

№ занятия	Тема урока	Количество часов
1. Блок «Представление о величине»		
1.	«Различение однородных предметов по величине, по цвету»	2 ч
2.	«Различение разнородных предметов по величине, по цвету»	2 ч
3.	«Сравнение двух объектов по величине длинный - короткий, используя приемы наложения и приложения»	1 ч
4.	«Большой - маленький»	1 ч
5.	Повторение	1 ч
Итого по блоку:		7 ч
2. Блок «Решение простых задач»		
6.	«Решение простых задач с опорой на наглядность»	1 ч
7.	«Составление задач по иллюстрации»	1 ч
8.	«Решение задач. Составление краткой записи»	1 ч
9.	Повторение	1 ч
Итого по блоку:		4 ч
3. Блок «Количественные представления»		
10.	«Различие множеств («один», «много», «мало», «пусто»))»	3 ч
11.	«Сравнение множеств»	1 ч
12.	«Соотнесение количества предметов с числом»	1 ч
13.	«Различие денежных знаков (монет, купюр)»	2 ч
14.	«Узнавание достоинства монет (купюр)»	2 ч

15.	Повторение	1 ч
Итого по блоку:		10 ч
4. Блок «Представление о форме»		
16.	«Различие геометрических фигур: линия (прямая, ломаная), отрезок»	1 ч
17.	«Различие геометрических фигур: квадрат, треугольник»	1 ч
18.	«Составление геометрической фигуры из счетных палочек»	1 ч
19.	«Штриховка геометрической фигуры»	1 ч
20.	Повторение	1 ч
Итого по блоку:		5 ч
5. Блок «Пространственные и временные представления»		
21.	«Ориентация в пространственном расположении»	1 ч
22.	«Ориентация на плоскости»	1 ч
23.	«Перемещение в пространстве в заданном направлении»	1 ч
24.	«Узнавание частей суток»	1 ч
25.	«Узнавание дней недели»	1 ч
26.	«Различие времен года»	1 ч
27.	Повторение	2 ч
Итого по блоку:		8 ч
Общее количество часов коррекционно-развивающего курса:		34 ч

*Учебно-методическое и материально-техническое оснащение проекта программы коррекционно-развивающего курса «Элементарная математика»*

Для реализации проекта программы необходимо:

- геометрические фигуры разного цвета и размера;
- картинки с цифрами и предметами;
- природный материал;
- пуговицы и бусины разного цвета и размера;
- счетные палочки;
- счетный материал;
- плоские предметы и геометрические фигуры;
- наборы лент и полосок, различных по длине и ширине;
- изображения разных времен года и частей суток;
- трафареты;
- мячи разного размера;
- домино, крупные пазлы, разрезные картинки;
- мозаика.

Данный проект программы коррекционно-развивающего курса в 5 классе может быть рекомендован педагогам образовательных организаций для обучающихся с умеренной умственной отсталостью, так как он способствует повышению уровня формирования элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью.

### **3.2. Анализ результатов эффективности внедрения проекта коррекционно-развивающей программы по формированию элементарных математических представлений и их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью**

Изучение эффективности разработанной коррекционно-развивающей работы проводилось с использованием методов и методик.

Для выявления эффективности внедрения проекта коррекционно-развивающей программы по формированию элементарных математических представлений и их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью были выбраны следующие методики:

1. Представления о величине;
2. Решение простых задач;
3. Количественные представления;
4. Представление о форме;
5. Пространственные и временные представления.

#### *1. Представления о величине.*

«Различить по величине» методика описана в параграфе 2.2

«Разложи по размеру» методика описана в параграфе 2.2

## *2. Решение простых задач.*

Задачи взяты из учебника М. Н. Перова «Математика 5 класс». Задачи соответствуют АООП для обучающихся с умеренной умственной отсталостью.

Оценка результатов:

3 балла – решил обе задачи самостоятельно;

2 балла – решил обе задачи с помощью учителя;

1 балл – решил одну задачу;

0 баллов – не решил.

## *3. Количественные представления.*

«Соедини по точкам». Данная методика не адаптирована для проведения эксперимента (Приложение 18).

Задание: Соедини точки по порядку и узнай, что у тебя получилось.

Оценка результатов:

3 балла – соединил самостоятельно;

2 балла – соединил с подсказкой учителя;

1 балл – соединил с помощью учителя;

0 баллов – не смог или отказался.

«Реши примеры». Данная методика не адаптирована для проведения эксперимента.

Материал взял из учебника М. Н. Перова «Математика 5 класс».

$$30 + 10 =$$

$$34 - 3 =$$

$$40 - 10 =$$

$$21 + 7 =$$

$$40 - 20 =$$

$$43 + 6 =$$

$$33 + 5 =$$

$$49 - 5 =$$

$$43 + 6 =$$

$$22 + 3 =$$

$$45 + 3 =$$

$$35 + 4 =$$



Оценка результатов:

3 балла – решил примеры самостоятельно;

2 балла – решил с подсказкой учителя;

1 балл – решил с помощью учителя;

0 баллов – не смог или отказался.

#### *4. Представление о форме.*

«Многоугольники». Данная методика не адаптирована для проведения диагностики.

Материал взят из «Математика. Проверяем готовность к школе» С. Е. Гаврина. (Приложение 19).

Задание: Сосчитай, сколько углов у этих многоугольников. Соедини с нужными цифрами.

Оценка результатов:

3 балла – самостоятельно выполнил;

2 балла – выполнил с подсказкой учителя;

1 балл – выполнил с помощью учителя;

0 баллов – не смог или отказался.

«Геометрические фигуры». Данная методика адаптирована автором исследования (Приложение 20).

Задание: Рассмотр геометрические фигуры. Подпиши их название.

Оценка результатов:

3 балла – самостоятельно выполнил;

2 балла – выполнил с подсказкой учителя;

1 балл – выполнил с помощью учителя;

0 баллов – не смог или отказался.

#### *5. Пространственные и временные представления.*

«Рисунок по клеточкам». Методика не адаптирована для проведения эксперимента.

Материал взят из «Математика. Проверяем готовность к школе» С. Е. Гаврина (Приложение 21).

Задание: Начиная от точки, проведи линии по клеточкам.

Оценка результатов:

3 балла – самостоятельно выполнил;

2 балла – выполнил с подсказкой учителя;

1 балл – выполнил с помощью учителя;

0 баллов – не смог или отказался.

«Часы». Методика не адаптирована для проведения эксперимента.

Материал взят из «Математика. Проверяем готовность к школе»  
С. Е. Гаврина (Приложение 22).

Задание: Нарисуй на часах стрелки так, чтобы часы показывали время,  
указанное рядом с рисунком.

Оценка результатов:

3 балла – самостоятельно выполнил;

2 балла – выполнил с подсказкой учителя;

1 балл – выполнил с помощью учителя;

0 баллов – не смог или отказался.

Результаты контрольного этапа экспериментального исследования по выявлению уровня сформированности элементарных математических представлений и их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью экспериментальной группы проанализированы с количественной и качественной стороны.

Данные полученные в ходе применения методики «Различить по величине» (по М. Монтессори) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Различить по величине», при вопросе, «Какого размера этот мяч – большой или маленький?», отвечал правильно. При инструкции «Все большие мячики сложи в эту коробку, а все маленькие мячики в эту», трудностей не вызвало. При раскладывании кубиков по такому, же принципу, затруднений не было.

Обучающийся 2 при реализации методики «Различить по величине», при вопросе, «Какого размера этот мяч – большой или маленький?», отвечал четко и уверенно. При инструкции «Все большие мячики сложи в эту коробку, а все маленькие мячики в эту», трудностей не вызвало. Так же не было трудностей с кубиками. А также при вопросе «Что ты сложил в коробку?», ответил, «в этой коробке большие мячи, в этой – маленькие».

Обучающийся 3 при реализации методики «Различить по величине», при вопросе, «Какого размера этот мяч – большой или маленький?», отвечал правильно, но были сомнения. При инструкции «Все большие мячики сложи в эту коробку, а все маленькие мячики в эту», были неуверенные движения, сопровождающиеся частой сменой действий. При раскладывании кубиков по такому, же принципу, были затруднения в виде того, что не мог понять, где большой, а где маленький кубик.

Обучающийся 4 при реализации методики «Различить по величине», при вопросе, «Какого размера этот мяч – большой или маленький?», отвечал правильно и уверенно. При инструкции «Все большие мячики сложи в эту коробку, а все маленькие мячики в эту», трудностей не вызвало. Также не было трудностей с кубиками.

Обучающийся 5 при реализации методики «Различить по величине», при вопросе, «Какого размера этот мяч - большой или маленький?», отвечал правильно. При инструкции «Все большие мячики сложи в эту коробку, а все маленькие мячики в эту», выполнил задание. При раскладывании кубиков по такому, же принципу, были затруднения.

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о величине, с применением методики «Различить по величине» (по М. Монтессори) представлен в таблице 15.

***Распределение обучающихся по уровням сформированности  
элементарных математических представлений о величине (по методике  
«Различить по величине» (по М. Монтессори))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	3	Высокий
Обучающийся 2	3	Высокий
Обучающийся 3	2	Средний
Обучающийся 4	3	Высокий
Обучающийся 5	2	Средний

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о величине, представленный в таблице 15, показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в контрольном этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений не выявлен;
2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 3 и у обучающегося 5), т. к., они разложили только мячи или только кубики и допустили 1 ошибку;
3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у трех обучающихся (обучающегося 1, у обучающегося 2, и у обучающегося 4), т. к., они разложили по величине и кубики и мячи, при этом не допустили ошибку.

Данные полученные в ходе применения методики «Разложи по размеру» (по С. Д. Забрамной) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Разложи по размеру», при инструкции «Найти такой же предмет только: большой, средний, маленький», выполнил самостоятельно и назвал, где большой, а где маленький.

Обучающийся 2 при реализации методики «Разложи по размеру», при инструкции «Найти такой же предмет только: большой, средний, маленький», выполнил самостоятельно и уверенно.

Обучающийся 3 при реализации методики «Разложи по размеру», при инструкции «Найти такой же предмет только: большой, средний, маленький», выполнил задание самостоятельно.

Обучающийся 4 при реализации методики «Разложи по размеру», при инструкции «Найти такой же предмет только: большой, средний, маленький», выполнил самостоятельно.

Обучающийся 5 при реализации методики «Разложи по размеру», при инструкции «Найти такой же предмет только: большой, средний, маленький», выполнил с подсказкой учителя «Попробуй сначала найти только большие и маленькие предметы».

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о величине, с применением методики «Разложи по размеру» (по С. Д. Забрамной) представлен в таблице 16.

*Таблица 16*

***Распределение обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о величине (по методике «Разложи по размеру» (по С. Д. Забрамной))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	3	Высокий
Обучающийся 2	3	Высокий
Обучающийся 3	3	Высокий
Обучающийся 4	3	Высокий
Обучающийся 5	2	Средний

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о величине, представленный в таблице 16, показал, что у обучающихся с умеренной умственной

отсталостью, задействованных в контрольном этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений не выявлен;
2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у одного обучающегося (обучающегося 5), т. к., он разложил по размеру с подсказкой учителя;
3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у четырех обучающихся (обучающегося 1, у обучающегося 2, у обучающегося 3, у обучающегося 4), т. к., они разложили по размеру самостоятельно.

Данные полученные в ходе применения методики «Решение простых задач» (по М. Н. Перовой) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Решение простых задач», решил задачи с помощью наводящих вопросов от педагога.

Обучающийся 2 при реализации методики «Решение простых задач», решил обе задачи самостоятельно.

Обучающийся 3 при реализации методики «Решение простых задач», решил задачи с помощью наводящих вопросов от педагога.

Обучающийся 4 при реализации методики «Решение простых задач», решил обе задачи самостоятельно.

Обучающийся 5 при реализации методики «Решение простых задач», решил задачи с помощью наводящих вопросов от педагога.

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о решении задач с применением методики «Решение простых задач» (по М. Н. Перовой) представлен в таблице 17.

***Распределение обучающихся по уровням сформированности  
элементарных математических представлений о решении задач (по  
методике «Решение простых задач» (по М. Н. Перовой))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	2	Средний
Обучающийся 2	3	Высокий
Обучающийся 3	2	Средний
Обучающийся 4	3	Высокий
Обучающийся 5	2	Средний

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о решении задач, представленный в таблице 17 показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в контрольном этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений не выявлен;
2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у трех обучающихся (обучающегося 1, у обучающегося 3, у обучающегося 4), т. к., они решили задачи с помощью педагога;
3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 2, у обучающегося 5), т. к., они решили задачи самостоятельно.

Данные полученные в ходе применения методики «Соедини по точкам» проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Соедини по точкам», при задании «Соедини точки по порядку и узнай, что у тебя получилось» выполнил задание самостоятельно.

Обучающийся 2 при реализации методики «Соедини по точкам», при задании «Соедини точки по порядку и узнай, что у тебя получилось» выполнил задание самостоятельно.

Обучающийся 3 при реализации методики «Соедини по точкам», при задании «Соедини точки по порядку и узнай, что у тебя получилось» выполнил задание самостоятельно, но требовался контроль со стороны педагога.

Обучающийся 4 при реализации методики «Соедини по точкам», при задании «Соедини точки по порядку и узнай, что у тебя получилось» выполнил задание самостоятельно.

Обучающийся 5 при реализации методики «Соедини по точкам», при задании «Соедини точки по порядку и узнай, что у тебя получилось» выполнил задание самостоятельно, но с подсказками педагога.

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о количестве с применением методики «Соедини по точкам» представлен в таблице 18.

*Таблица 18*

***Распределение обучающихся по уровням сформированности  
элементарных математических представлений о счете (по методике  
«Соедини по точкам»)***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	3	Высокий
Обучающийся 2	3	Высокий
Обучающийся 3	2	Средний
Обучающийся 4	3	Высокий
Обучающийся 5	2	Средний

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о количестве, представленный в таблице 18, показал, что у обучающихся с умеренной умственной



отсталостью, задействованных в контрольном этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений не выявлен;

2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 3, у обучающегося 5), т. к., они выполнили с подсказкой педагога;

3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у трех обучающихся (обучающегося 1, у обучающегося 2, у обучающегося 4), т. к., они выполнили задание самостоятельно.

Данные полученные в ходе применения методики «Реши примеры» (по М. Н. Перовой) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Реши примеры», при инструкции «Реши примеры», выполнил задание, но потребовалась помощь незначительные подсказки со стороны педагога (Приложение 23).

Обучающийся 2 при реализации методики «Реши примеры», при инструкции «Реши примеры», выполнил задание самостоятельно, помощь или подсказки со стороны педагога не требовались (Приложение 24).

Обучающийся 3 при реализации методики «Реши примеры», при инструкции «Реши примеры», выполнил задание, но потребовалась незначительные подсказки со стороны педагога (Приложение 25).

Обучающийся 4 при реализации методики «Реши примеры», при инструкции «Реши примеры», выполнил задание самостоятельно, помощь или подсказки со стороны педагога не требовались (Приложение 26).

Обучающийся 5 при реализации методики «Реши примеры», при инструкции «Реши примеры», выполнил задание, но потребовалась значительная помощь и контроль со стороны педагога (Приложение 278).

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о количестве с применением методики «Реши примеры» (по С. Д. Забрамной) представлен в таблице 19.

*Таблица 19*

***Распределение обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о количестве (по методике «Реши примеры» (по М. Н. Перовой))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	2	Средний
Обучающийся 2	3	Высокий
Обучающийся 3	2	Средний
Обучающийся 4	3	Высокий
Обучающийся 5	1	Низкий

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о количестве, представленный в таблице 19, показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в контрольном этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у одного обучающегося (обучающегося 5), т. к., он решил примеры с помощью учителя;
2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 1 и у обучающегося 3), т. к., они выполнили задание с подсказкой учителя;
3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 2, у обучающегося 4), т. к., они самостоятельно решили примеры.

Данные полученные в ходе применения методики «Многоугольники» (по С. Е. Гавриной) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Многоугольники», при задании «Сосчитай, сколько углов у этих многоугольников. Соедини с нужной цифрой», выполнил задание самостоятельно (Приложение 28).

Обучающийся 2 при реализации методики «Многоугольники», при задании «Сосчитай, сколько углов у этих многоугольников. Соедини с нужной цифрой», выполнил задание самостоятельно (Приложение 29).

Обучающийся 3 при реализации методики «Многоугольники», при задании «Сосчитай, сколько углов у этих многоугольников. Соедини с нужной цифрой», выполнил задание самостоятельно, но требовались подсказки со стороны педагога (Приложение 30).

Обучающийся 4 при реализации методики «Многоугольники», при задании «Сосчитай, сколько углов у этих многоугольников. Соедини с нужной цифрой», выполнил задание самостоятельно (Приложение 31).

Обучающийся 5 при реализации методики «Многоугольники», при задании «Сосчитай, сколько углов у этих многоугольников. Соедини с нужной цифрой», при выполнении задания потребовались подсказки со стороны педагога (Приложение 32).

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о форме с применением методики «Многоугольники» (по С. Е. Гавриной) представлен в таблице 20.

*Таблица 20*

***Распределение обучающихся по уровням сформированности  
элементарных математических представлений о форме (по методике  
«Многоугольники» (по С. Е. Гавриной))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	3	Высокий
Обучающийся 2	3	Высокий
Обучающийся 3	2	Средний
Обучающийся 4	3	Высокий
Обучающийся 5	2	Средний

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о форме, представленный в таблице 20, показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в контрольном этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений не выявлен;
2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 3, у обучающегося 5), т. к., они выполнили задание с подсказкой педагога;
3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у трех обучающихся (обучающегося 1, у обучающегося 2, у обучающегося 4), т. к., они выполнили задание самостоятельно.

Данные полученные в ходе применения методики «Геометрические фигуры» проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Геометрические фигуры», при задании «Рассмотри геометрические фигуры. Подпиши названия», выполнил задание самостоятельно, но потребовались подсказки со стороны педагога (Приложение 33).

Обучающийся 2 при реализации методики «Геометрические фигуры», при задании «Рассмотри геометрические фигуры. Подпиши названия», выполнил задание самостоятельно (Приложение 34).

Обучающийся 3 при реализации методики «Геометрические фигуры», при задании «Рассмотри геометрические фигуры. Подпиши названия», выполнил задание самостоятельно, но потребовались подсказки со стороны педагога (Приложение 35).

Обучающийся 4 при реализации методики «Геометрические фигуры», при задании «Рассмотри геометрические фигуры. Подпиши названия», выполнил задание самостоятельно (Приложение 36).

Обучающийся 5 при реализации методики «Геометрические фигуры», при задании «Рассмотри геометрические фигуры. Подпиши названия», выполнил задание самостоятельно, но потребовались подсказки со стороны педагога (Приложение 37).

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о форме с применением методики «Геометрические фигуры» представлен в таблице 21.

*Таблица 21*

***Распределение обучающихся по уровням сформированности  
элементарных математических представлений о форме (по методике  
«Геометрические фигуры»)***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	2	Средний
Обучающийся 2	3	Высокий
Обучающийся 3	2	Средний
Обучающийся 4	3	Высокий
Обучающийся 5	2	Средний

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о форме, представленный в таблице 21, показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в контрольном этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений не выявлен;

2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у трех обучающихся (обучающегося 1, у обучающегося 3, у обучающегося 5), т. к., они выполнили задание с подсказкой педагога;

3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 2, у обучающегося 4), т. к., они выполнили задание самостоятельно.

Данные полученные в ходе применения методики «Рисунок по клеточкам» (по С. Е. Гавриной) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Рисунок по клеточкам», при задании «Начиная от точки, проведи линии по клеточкам», выполнил задание самостоятельно, но потребовались подсказки со стороны педагога (Приложение 38).

Обучающийся 2 при реализации методики «Рисунок по клеточкам», при задании «Начиная от точки, проведи линии по клеточкам», выполнил задание самостоятельно, но потребовались подсказки со стороны педагога (Приложение 39).

Обучающийся 3 при реализации методики «Рисунок по клеточкам», при задании «Начиная от точки, проведи линии по клеточкам», выполнил задание самостоятельно, но потребовались подсказки со стороны педагога (Приложение 40).

Обучающийся 4 при реализации методики «Рисунок по клеточкам», при задании «Начиная от точки, проведи линии по клеточкам», выполнил задание самостоятельно (Приложение 41).

Обучающийся 5 при реализации методики «Рисунок по клеточкам», при задании «Начиная от точки, проведи линии по клеточкам», выполнил задание самостоятельно, но потребовались подсказки со стороны педагога (Приложение 42).

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о пространстве с применением методики «Рисунок по клеточкам» (по С. Е. Гавриной) представлен в таблице 22.

***Распределение обучающихся по уровням сформированности  
элементарных математических представлений о пространстве и  
времени (по методике «Рисунок по клеточкам» (по С. Е. Гавриной))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	2	Средний
Обучающийся 2	2	Средний
Обучающийся 3	2	Средний
Обучающийся 4	3	Высокий
Обучающийся 5	2	Средний

Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о пространстве, представленный в таблице 22, показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в контрольном этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений не выявлен;
2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у четырех обучающихся (обучающегося 1, у обучающегося 2, у обучающегося 3, у обучающегося 5), т. к., они выполнили задание с подсказкой педагога.;
3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у одного обучающегося (обучающегося 4), т.к., он выполнил задание самостоятельно.

Данные полученные в ходе применения методики «Часы» (по С. Е. Гавриной) проанализированы качественно.

Обучающийся 1 при реализации методики «Часы», при задании «Нарисуй на часах стрелки так, чтобы часы показывали время, указанное рядом с рисунком», выполнил задание с помощью педагога и наводящих вопросов.

Обучающийся 2 при реализации методики «Часы», при задании «Нарисуй на часах стрелки так, чтобы часы показывали время, указанное рядом с рисунком», выполнил задание самостоятельно, но потребовались подсказки со стороны педагога.

Обучающийся 3 при реализации методики «Часы», при задании «Нарисуй на часах стрелки так, чтобы часы показывали время, указанное рядом с рисунком», выполнил задание с помощью педагога и наводящих вопросов.

Обучающийся 4 при реализации методики «Часы», при задании «Нарисуй на часах стрелки так, чтобы часы показывали время, указанное рядом с рисунком», выполнил задание самостоятельно, но потребовались подсказки со стороны педагога.

Обучающийся 5 при реализации методики «Часы», при задании «Нарисуй на часах стрелки так, чтобы часы показывали время, указанное рядом с рисунком», выполнил задание с помощью педагога и наводящих вопросов.

Количественный анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о времени с применением методики «Часы» (по С. Е. Гавриной) представлен в таблице 23.

*Таблица 23*

***Распределение обучающихся по уровням сформированности  
элементарных математических представлений о времени (по методике  
«Часы» (по С. Е. Гавриной))***

Участники исследования	Баллы	Уровень
Обучающийся 1	1	Низкий
Обучающийся 2	2	Средний
Обучающийся 3	1	Низкий
Обучающийся 4	2	Средний
Обучающийся 5	1	Низкий



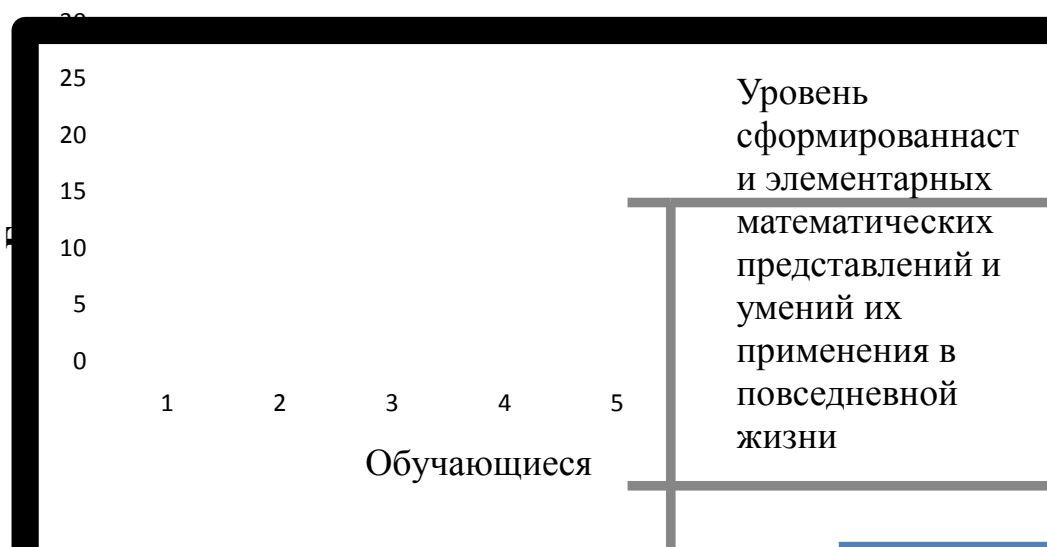
Анализ распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о времени, представленный в таблице 23, показал, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, задействованных в констатирующем этапе экспериментального исследования, выявлены следующие уровни:

1. Низкий уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у трех обучающихся (обучающегося 1, у обучающегося 3, у обучающегося 5), т. к., они выполнили задание с помощью педагога;

2. Средний уровень сформированности элементарных математических представлений выявлен у двух обучающихся (обучающегося 2, у обучающегося 4), т. к., они выполнили задание с подсказкой педагога;

3. Высокий уровень сформированности элементарных математических представлений не выявлен.

Сводные результаты распределения обучающихся по уровням сформированности элементарных математических представлений о величине; представлений при решении простых задач; представлений о числе; представлений о форме; представлений о пространстве и времени, представлены в виде гистограммы, рис. 2.

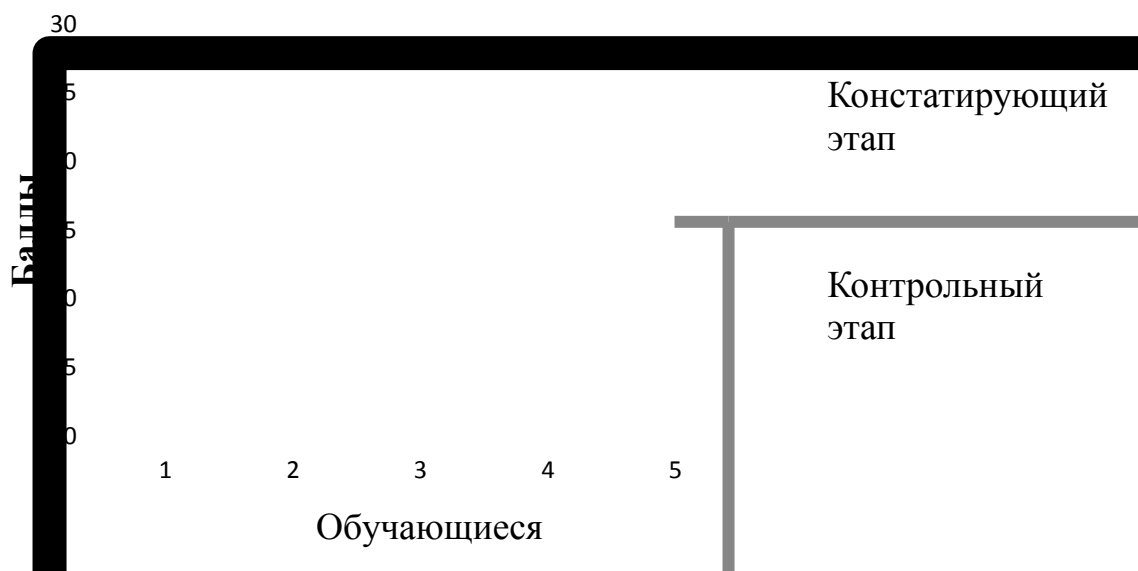


**Рис.2. Сводные результаты распределения обучающихся по уровням**

Таким образом, высокий уровень сформированности элементарных математических представлений о величине; представлений при решении простых задач; представлений о числе; представлений о форме; представлений о пространстве и времени, выявлен у трех обучающихся (обучающийся 1, обучающийся 2, обучающийся 4).

Средний уровень сформированности элементарных математических представлений о величине; представлений при решении простых задач; представлений о числе; представлений о форме; представлений о пространстве и времени, выявлен у двух обучающихся (обучающийся 3, обучающийся 5).

Сравнительный анализ уровней сформированности элементарных математических представлений о величине; представлений при решении простых задач; представлений о числе; представлений о форме; представлений о пространстве и времени, на констатирующем этапе экспериментального исследования и на контрольном этапе экспериментального исследования, представлен в виде гистограммы, рис. 3.



***Рис. 3. Сравнительный анализ уровней сформированности элементарных математических представлений о величине; представлений при решении простых задач; представлений о числе; представлений о форме; представлений о пространстве и времени, на констатирующем этапе экспериментального исследования и на контрольном этапе экспериментального исследования***

Данный рисунок показывает, как изменились уровни сформированности элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью.

### **3.3. Методические рекомендации по формированию элементарных математических представлений и их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью**

При обучении обучающихся с умеренной умственной отсталостью применяется *дифференцированный и действенный подход*. Формирование

элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся проходит только через непосредственное восприятие материальных моделей геометрических фигур, предметов окружающей действительности.

У обучающихся с умеренной умственной отсталостью все структурные элементы деятельности (потребностно-мотивационный, содержательный, операционный и результативный) обнаруживаются несформированными. Эти признаки необходимо иметь в виду при построении системы и самого хода уроков:

- увлекательность уроков;
- частая смена видов работы на уроке;
- воздействие на все анализаторные системы (зрительную, слуховую, кинетическую);
- подача учебного материала небольшими частями;
- медленные сроки изучения тем;
- частая повторяемость изученного материала.

Уроки строятся на комплексной основе с применением различных *видов деятельности*: игровой (сюжетно-ролевые, дидактические, подвижные, театрализованные), трудовой (ручной, хозяйственно-бытовой), конструктивной, изобразительной (рисование, лепка, аппликация). Для обучения организовываются такие условия, которые дают возможность каждому обучающемуся работать в доступном темпе, проявляя самостоятельность. Материал выбирается и komponуется по степени сложности исходя из отличительных черт развития каждого обучающегося.

Обучающийся путем практических действий, иногда повторяющийся, доказывает свои предположения, закрепляет приобретенные знания и навыки.

Преподавание математики невозможно сделать действенным, если обучающиеся только смотрят работу учителя или одного из товарищей с

наглядными пособиями. Каждый обучающийся должен на уроке математики самостоятельно работать с раздаточным индивидуальным материалом.

Применяя *метод наблюдения* при сообщении новых знаний, нужно заранее определять, что обучающиеся должны наблюдать, на какие свойства они должны обратить внимание, и на основе организации наблюдения приближаться к определенным выводам. Необходимо, чтобы в формулировке выводов принимали участие сами обучающиеся. Наблюдательность у обучающихся с умеренной умственной отсталостью существенно снижена. Для того чтобы достигнуть желаемых результатов, нужно руководить наблюдениями, своими вопросами организовать и направить наблюдения на те существенные признаки, которые отличают одну фигуру от другой. Таким образом, метод наблюдений сочетается с методом беседы.

Психологические и педагогические изучения показывают, что практическая деятельность обучающихся (его работа руками) с предметом позволяет глубже и более разносторонне изучить его признаки, лучше понять и запомнить характерные качества. Следовательно, метод наблюдения при изучении материала необходимо сочетать со словом учителя и практической деятельностью самих обучающихся.

При формировании элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью большое место необходимо отводить дидактической игре как *методу обучения*. Игры повышают интерес к изучаемому материалу, разнообразят виды заданий и упражнений, способствуют закреплению материала, их систематизации и глубокому изучению свойств, закреплению существенных признаков. Игра позволяет преподнести изучаемый материал в занимательной форме, снижает утомляемость.

У большинства обучающихся с умеренной умственной отсталостью отмечается несовершенство мелкой моторики пальцев рук. Это затрудняет овладение навыками работы с измерительными и чертежными инструментами. Поэтому, каждый раз, начиная урок напоминать, как

держат линейку, ручку, карандаш, как привильно измерятт линейкой.

Объектами для измерения на уроках математики служат не только модели геометрических фигур, чертежи, но и предметы окружающей действительности, предметы или детали предметов, взятые с уроков труда, изготовленные самими обучающимися. Это позволяет теснее осуществлять межпредметные связи и связь преподавания математики с жизнью.

Особое внимание при изучении материала нужно обращать на обогащение словаря обучающихся специальными терминами, новыми словами и выражениями. За каждым словом и термином стоит конкретный образ, необходимо чтобы обучающиеся включали новые слова в свой активный словарь. Этому способствует использование плакатов с новыми для обучающихся словами, упражнений по написанию этих слов не только на уроках математики, но и на уроках письма и развития речи.

В настоящее время в образовательном процессе широкое распространение получили *интерактивные методы* обучения с использованием интерактивных технологий. Обучающимся с умеренной умственной отсталостью необходимо не только особым образом осваивать общеобразовательные программы, но и формировать и развивать навыки собственной жизненной компетентности. Достижению лучших результатов в развитии обучающихся с умеренной умственной отсталостью способствует использование эффективных методов, приемов и средств коррекционного обучения. Обучающиеся с помощью учителя на интерактивной доске могут определять расположение больших предметов и маленьких, сопоставлять их величину, распознавать фигуры, классифицировать и сравнивать их. Процесс выполнения этих заданий способен создать условия для формирования представления о величине предметов, для коррекции внимания и восприятия, развития пространственно-величинных отношений окружающей действительности.

Психолого-педагогические исследования показали, что сформированность элементарных математических представлений у

обучающихся с умеренной умственной отсталостью может быть эффективным лишь в условиях специально организованного коррекционно-развивающего обучения. При этом и сам процесс обучения, и формируемые математические представления отличаются глубоким качественным своеобразием. Например, ведущая роль пространственного фактора в формировании представлений о величине, числе, операций счета позволяет предположить, что нарушения пространственного синтеза, возникающие вследствие минимальных мозговых дисфункций, вызывают затруднения в формировании геометрических, временных, количественных и величинных представлений [2].

Построение коррекционно-развивающей работы у обучающихся с умеренной умственной отсталостью должно учитывать:

- формирование мотивации и интереса к деятельности с математическим содержанием;
- развитие познавательных процессов и речи;
- развитие способностей, в том числе и математических, с учетом психофизических особенностей обучающихся;
- выработку принципов, методов и содержания обучения в соответствии с индивидуально-типологическими особенностями и возможностями обучающихся;
- построение предметно-развивающей среды, способствующей развитию математических представлений в доступных и значимых для каждого обучающегося видах деятельности;
- поэтапное математическое развитие обучающихся с умственной отсталостью в предметно-практической, трудовой, игровой, элементарной учебной и речевой деятельности [6].

Большинство обучающихся с умеренной умственной отсталостью механически запоминают и воспроизводят последовательность числительных, не умеют свободно ориентироваться в натуральном числовом ряду, имеют слабые вычислительные навыки, с трудом запоминают цифры и

знаки отношений. У некоторых имеются нарушения пространственной ориентировки, а также наблюдается недоразвитие мелкой моторики пальцев рук, что затрудняет овладение ими письмом цифр, измерением, черчением. У них чаще встречается зеркальное написание цифр, смещение цифр и геометрических фигур [32].

Коррекционная направленность школьного обучения обеспечивается максимальным использованием на занятиях предметно-практической деятельности.

Действуя с разнообразными предметами, обучающиеся учатся выделять их свойства (цвет, форму, размер, количество), группируют их по определенным признакам. Выкладывая предметы сначала по наглядному образцу учителя, а затем по его словесной инструкции, обучающиеся учатся выделять существенные и несущественные признаки, сравнивают и уравнивают группы предметов, располагают их в заданной последовательности. При этом у них формируются понятия целого и части и их взаимоотношений: больше, меньше, одинаково, столько же и др. Перед учителем в этот период стоит задача — не столько дать систему знаний, сколько научить их воспринимать и наблюдать окружающую действительность в количественных, пространственных и временных отношениях; расширить и обогатить сенсорный опыт, развивать мышление и речь.

Наблюдая за изменением исходного количества, обучающиеся приходят к выводу, что оно увеличивается, когда предметы добавляют, приносят, дают, кладут и т.д., и уменьшается, когда их уносят, убирают, роняют, отдают и т.д. При этом они усваивают взаимосвязь действий, когда часть предметов перемещается из одной группы в другую, то в первой группе количество предметов уменьшается, но одновременно увеличивается количество предметов в другой группе. Это понимание взаимобратимости действий очень важно для коррекции их мыслительной деятельности.



Особое внимание в этот период следует уделить сравнению групп предметов без их пересчитывания, способом взаимно-однозначного соотнесения. Для этого обучающиеся используют прием наложения, либо располагают сравниваемые предметы один под другим, находят пары, лишние и недостающие предметы. Затем они должны научиться сравнивать группы предметов, расположенные двумя отдельными «кучками». При сравнении групп предметов, изображенных на рисунке, используется прием образования пар с помощью соединительных линий. Часто, ответив на вопрос, «Каких предметов больше?», обучающийся не может ответить на второй: «Каких предметов меньше?» Поэтому при сравнении групп предметов следует задавать детям оба этих вопроса, чтобы они осознали взаимнообратимость отношений между понятиями больше — меньше [28].

Математические понятия (равенство — неравенство, больше — меньше, одинаково) закрепляются в графических работах: соединение точек линиями, обводка клеток, рисование по ним предметов несложной формы, орнаментов из геометрических фигур, штриховка в различных направлениях и раскрашивание их. Все практические действия должны сопровождаться словесным отчетом о том, что и как они делают, что получается в результате; при этом происходит усвоение соответствующей математической терминологии (больше — меньше, поровну, увеличилось и т.п.).

Работа должна строиться с постепенным усложнением деятельности обучающихся: от максимальной развернутости практических действий, опоры на образец, показ и конкретные указания учителя к умению опираться на наглядную модель и словесную инструкцию. При этом совершенствуется и словесная регуляция действий — от сопровождения действий речью к умению давать словесный отчет, а затем к планированию предстоящей работы.

Особенности обучающихся с умеренной умственной отсталостью требуют увеличения количества тренировочных упражнений, так как любой навык формируется у них очень медленно. Поддерживать интерес к занятиям

следует путем широкого использования дидактических игр, занимательных упражнений, в том числе связанных с активным движением детей: ходьбой, бегом, игрой с мячом и т.д. От практических действий с предметами переходят к их счету, знакомятся с числами натурального ряда, их названиями, последовательностью [28].

Каждое число натурального ряда изучается в следующем порядке: образование числа из предыдущего обозначение цифрой, сравнение данного числа с предыдущим, состав из отдельных единиц и двух меньших чисел, счет в пределах данного числа. Образование числа дается на основе сравнения двух множеств. Перед показом образования каждого следующего числа полезно повторить с обучающимися, как были получены все числа. Для развития навыка счета они должны как можно больше считать однородные и разнородные предметы, расположенные по-разному, в различном направлении. При этом предметы можно передвигать, называя вслух числительные.

От практических действий с предметами обучающиеся постепенно переходят к их счету, знакомятся с числами натурального ряда, их названиями, обозначениями, последовательностью. При осуществлении счетной операции они должны усвоить правила счета: каждый предмет сосчитывается только один раз, числа называются по порядку, последнее числительное является показателем общего количества предметов. На занятиях следует всячески избегать механического счета, предъявляя разнообразные упражнения, требующие умения гибко ориентироваться в числовом ряду.

Таким образом, понятие сформированность математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью является довольно сложным, комплексным и многоаспектным. Оно состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных представлений о пространстве, форме, величине,

времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования «житейских» и «научных» понятий.

### **ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 3**

1. Составлен проект программы коррекционно-развивающего курса для образовательных организаций реализующие примерные адаптированные основные общеобразовательные программы для обучающихся с умеренной умственной отсталостью.

2. Для выявления эффективности внедрения проекта коррекционно-развивающей программы был проведен сравнительный анализ констатирующего и контрольного этапа экспериментального исследования.

3. При обучении обучающихся с умеренной умственной отсталостью применяется дифференцированный и действенный подход. Сформированность математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью является довольно сложным, комплексным и многоаспектным.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В дипломной работе была изучена такая проблема, как сформированность элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью.

Основные задачи работы были достигнуты: проанализированы теоретические основы по данной проблеме; изучены уровни сформированности элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью; составлен проект коррекционно-развивающей программы по формированию элементарных математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью.

Исследуя данную проблему, исходили из важности развития уровня сформированности математических представлений и умений их применения в повседневной жизни у обучающихся с умеренной умственной отсталостью, как одного из важных процессов в развитии. Данное исследование представляет собой особый интерес, а так же является актуальным, и будет оставаться таким еще долгое время.

Анализ литературных источников по проблеме позволил сделать ряд выводов:

– Математические представления - это элементарные знания о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для развития у ребенка дошкольного возраста житейских и научных понятий. Однако усвоение математики детьми представляет большие трудности.

– Обучающиеся должны получать математические знания, прежде всего, на основе собственной практической деятельности выполнить самостоятельно и поэтому нуждаются в постоянной помощи.

– К особенностям формирования элементарных математических представлений у обучающихся в дошкольном возрасте относятся: связь с игрой, опора на помощь взрослого, расширение самостоятельности в выполнении задания, накопление определенного запаса предметных знаний и умений, развитие у них необходимых специфических познавательных и умственных умений, которые являются базовыми для успешного усвоения в дальнейшем математического и любого другого обобщенного содержания.

– Обучающиеся в силу присущих им особенностей психического развития слабо ориентируются в содержании математического задания, не могут его запомнить, выполнить. Умственная отсталость представляет собой стойкое, необратимое нарушение преимущественно познавательной деятельности, а также эмоционально-волевой и поведенческой сфер, обусловленное органическим поражением коры головного мозга, имеющим диффузный характер мышления, что существенно затрудняет познавательную деятельность.

– К особенностям формирования элементарных математических представлений у обучающихся с умеренной умственной отсталостью относятся: замедленный темп усвоения, неспособность выполнять задания самостоятельно. Страдают зрительное и слуховое внимание, сосредоточение, идентификация и группировка по различным признакам. Все это затрудняет развитие математических представлений, не позволяет ребенку осуществлять счет на основе зрительного или слухового восприятия. Обучающиеся допускают ошибки в счете предметов, звуков и т. д.

Анализ литературы показывает, что у обучающихся с умеренной умственной отсталостью замедлен процесс формирования общей способности к учению: для них характерны снижение интереса к занятиям, трудности в осознании предъявляемых требований, в прогнозировании

характера выполнения задания, тяготение к "бездумному" стилю работы, низкая самокритичность в оценке своих действий и результатов работы.

Также отмечается неумение планомерно анализировать объект, планировать предстоящую работу, аккуратно и последовательно ее выполнять, регулировать речью свою деятельность. Обучающихся отличает недостаточная по сравнению со сверстниками ориентировка в речевой действительности. Такие проявления можно встретить и у обучающихся с нормативным развитием, однако у обучающихся с умеренной умственной отсталостью они выражены более резко и без специальной работы преодолеваются с большим трудом, ведут впоследствии к стойкой неуспеваемости в школе. Для обучающихся с умеренной умственной отсталостью характерны сниженная познавательная активность, бедность запаса сведений об окружающем мире, это приводит к тому, что не приобретают многих самых элементарных знаний и представлений о математике: плохо запоминают название цифр, с трудом ориентируются в числовом ряду, возникают трудности о пространственных представлений. Для этих обучающихся необходима специально коррекционная работа, направленная на восполнения в пробелах в их математическом развитии.

Вместе с тем целенаправленная коррекционная работа, поэтапная помощь взрослого позволяют обучающимся реализовать их потенциальные возможности и постепенно преодолеть имеющееся отставание.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабкина, Н. В. Психологическое сопровождение детей с нарушениями интеллекта в общеобразовательной школе [Текст] / Н. В. Бабкина / Дефектология. – 2012. – № 4. – С. 38-45.
2. Баряева, Л. Б. Программа обучения учащихся с умеренной и тяжелой умственной отсталостью [Текст] / Л. Б. Баряева. – Санкт-Петербург : ЦДК проф. Л. Б. Баряевой, 2011. – 296 с.
3. Баряева, Л. Б. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников (с проблемами в развитии) [Текст] / Л. Б. Баряева. – СПб. : Изд-во «СОЮЗ», 2002. – 479 с.
4. Бгажнокова, И. М. Психология умственно отсталого школьника [Текст] / И. М. Бгажнокова. – Москва, 1987.
5. Бортникова, Е. Ф. Учимся решать задачи (для детей 5-6 лет). Тетрадь [Текст] / Е. Ф. Бортникова. – Екатеринбург : ООО «Литур-К», 2016. – 32 с.
6. Бостельман, А. Математика в любое время! [Текст] / А. Бостельман. – Москва : Нац. образование, 2016. – 96 с.
7. Власова, Т. А. Каждому ребенку - надлежащие условия воспитания и обучения [Текст] / Т. А. Власова. – М., 1971.
8. Габова, М. А. Математическое развитие детей дошкольного возраста: теория и технологии [Текст] / М. А. Габова. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 533 с.
9. Гаврина, С. Е. Математика. Проверяем готовность к школе [Текст] / С. Е. Гаврина, Н. Л. Кутявина. – М. : РОСМЭН, 2014. – 96 с.
10. Гусев, В. А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы [Электронный ресурс] / В. А. Гусев. – 2-е изд. (эл.). – Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 455 с.

11. Дьяченко, М. И. Психологический словарь-справочник [Текст] / М. И. Дьяченко. – Москва : АСТ, 2001. – 576 с.
12. Епифанцева, Т. Б. Настольная книга педагога-дефектолога [Текст] / Т. Б. Епифанцева. – Ростов на Дону : Феникс, 2013. – 486 с.
13. Забрамная, С. Д. Практический материал для проведения психолого-педагогического обследования детей [Текст] / С. Д. Забрамная. – Москва : Владос, 2008. – 32 с.
14. Исаев, Д. Н. Умственная отсталость у детей и подростков [Текст] / Д. Н. Исаев. – Санкт-Петербург : Речь, 2003. – 391 с.
15. Кауфман, С. Математика в детском саду. Диагностические материалы: для детей от 5 до 6 лет [Текст] / С. Кауфман. – Москва : Нац. образование, 2016. – 22 с.
16. Колесникова, Е. В. Я считаю до двадцати. Математика для детей 6-7 лет [Текст] / Е. В. Колесникова. – М. : ТЦ Сфера, 2017. – 64 с.
17. Коноплева, А. Н. Интегрированное обучение детей с особенностями психофизического развития [Текст] / А. Н. Коноплева. – Мн. : НИО, 2003. – 232 с.
18. Конституция Российской Федерации [Текст] : принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г. – М. : Норма : Норма-Инфра-М, 2002. – 128 с.
19. Крутецкий, В. А. Психология математических способностей [Текст] / В. А. Крутецкий. – Воронеж : Институт практической психологии, 1968. – 416 с.
20. Кузьмина-Сыромятникова, Н. Ф. Обучения арифметике в школе восьмого вида. [Текст] / Н. Ф. Кузьмина-Сыромятникова. – М., 1999.
21. Леонтьев, А. Н. Избранные психологические произведения [Текст] / А. Н. Леонтьев. – М. : Книга по Требованию, 2014. – 392 с.
22. Лурия, А. Р. Основы нейропсихологии [Текст] / А. Р. Лурия. – М. : Кнорус, 2014. – 180 с.
23. Маллер, А. Р. Воспитание и обучение детей с тяжелой интеллектуальной недостаточностью [Текст] : учеб. пособие для студ. высш.



пед. учеб. заведений / А. Р. Маллер, Г. В. Цикото. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 208 с.

24. Мартынова, И. И. Формирование у первоклассников с умственной отсталостью опыта взаимодействия с ближайшим социальным окружением [Текст] / И. И. Мартынова. – Москва : Ин-т коррекц. педагогики Рос. акад. образования, 2016. – 23 с.

25. Медникова, Л. С. Основы специальной психологии: метод. разработка [Текст] / Л. С. Медникова. – Архангельск : Изд-во ПГУ, 2014. – 84 с.

26. Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) [Электронный ресурс] : онлайн версия Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра, принятой 43-ей Всемирной Ассамблеей Здравоохранения – URL : <http://mkb-10.com> (дата обращения: 05.01.2017).

27. Микляева, Н. В. Теория и технологии развития математических представлений у детей [Текст] / Н. В. Микляева. – Москва : Академия, 2015. – 346 с.

28. Михайлова, З. А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста [Текст] : учебное пособие / З. А. Михайлова. – СПб. : Детство-Пресс, 2014. – 384 с.

29. Михайлова-Свирская, Л. В. Математика в детском саду [Текст] / Л. В. Михайлова-Свирская. – Москва : Нац. образование, 2016. – 51 с.

30. Монтессори, М. Руководство к моему методу. [Текст] / М. Монтессори. – М., 1916. — 64с.

31. Назарова, Н. М. Специальная педагогика [Текст] / Н. М. Назарова. – М. : Издательский центр «Академия» 2000. – 400 с.

32. Перова, М. Н. Методика преподавания математики в специальной (коррекционной) школе VIII вида [Текст] / М. Н. Перова. – М. : ВЛАДОС, 2001. – 407 с.

33. Перова, М. Н. Преподавание математики в коррекционной школе [Текст] / М. Н. Перова. – М. : Просвещение, 2013. – 256 с.
34. Письмо Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов» [Электронный ресурс] – URL : <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71139306> (дата обращения 06.03.2018).
35. Пожар, Л. Психология аномальных детей и подростков-патопсихология [Текст] / Л. Пожар. – Воронеж : МОДЭК, 1996. – 128 с.
36. Полякова, Т. С. Программа курса по истории отечественного школьного математического образования [Текст] / Т. С. Полякова. – Ростов-на-Дону : Изд-во РГПУ, 2013. – № 3. 32–34 с.
37. Помораева, И. А. Формирование элементарных математических представлений [Текст] / И. А. Помораева, В. А. Позина. – М. : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2015. – 176 с.
38. Примерная адаптированная основная общеобразовательная программа образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) [Текст] / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М. : Просвещение, 2017. – 365 с.
39. Пузанов, Б. П. Дефектология [Текст] / Б. П. Пузанов. – Москва : Новая школа, 2014. – 80 с.
40. Пузанов, Б. П. Обучение детей с нарушениями интеллектуального развития: [Текст] учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Б. П. Пузанов, Н. П. Коняева, Б. Б. Горский и др. ; под ред. Б. П. Пузанова. – М : Издательский центр Академия, 2001. – 272 с.
41. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии [Текст] / С. Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер, 2013. – 720 с.
42. Тарунтаева, Т. В. Развитие математических представлений у дошкольников [Текст] / Т. В. Тарунтаева, Т. И. Алиева. – Москва : Творческий Центр Сфера, 2014. – 223 с.

43. Традиции и инновации в образовании школьников с умственной отсталостью [Текст] : сборник практических материалов (из опыта работы педагогов коррекционной школы-интерната). – Омск : ИРООО, 2015. – 75 с.

44. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья [Текст] / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М. : Просвещение, 2017. – 404 с.

45. Федеральный государственный образовательный стандарт образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) [Текст] / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М. : Просвещение, 2017. – 78 с.

46. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» [Текст] : федер. закон. – М. : Инфра-М, 2014. – 160 с.

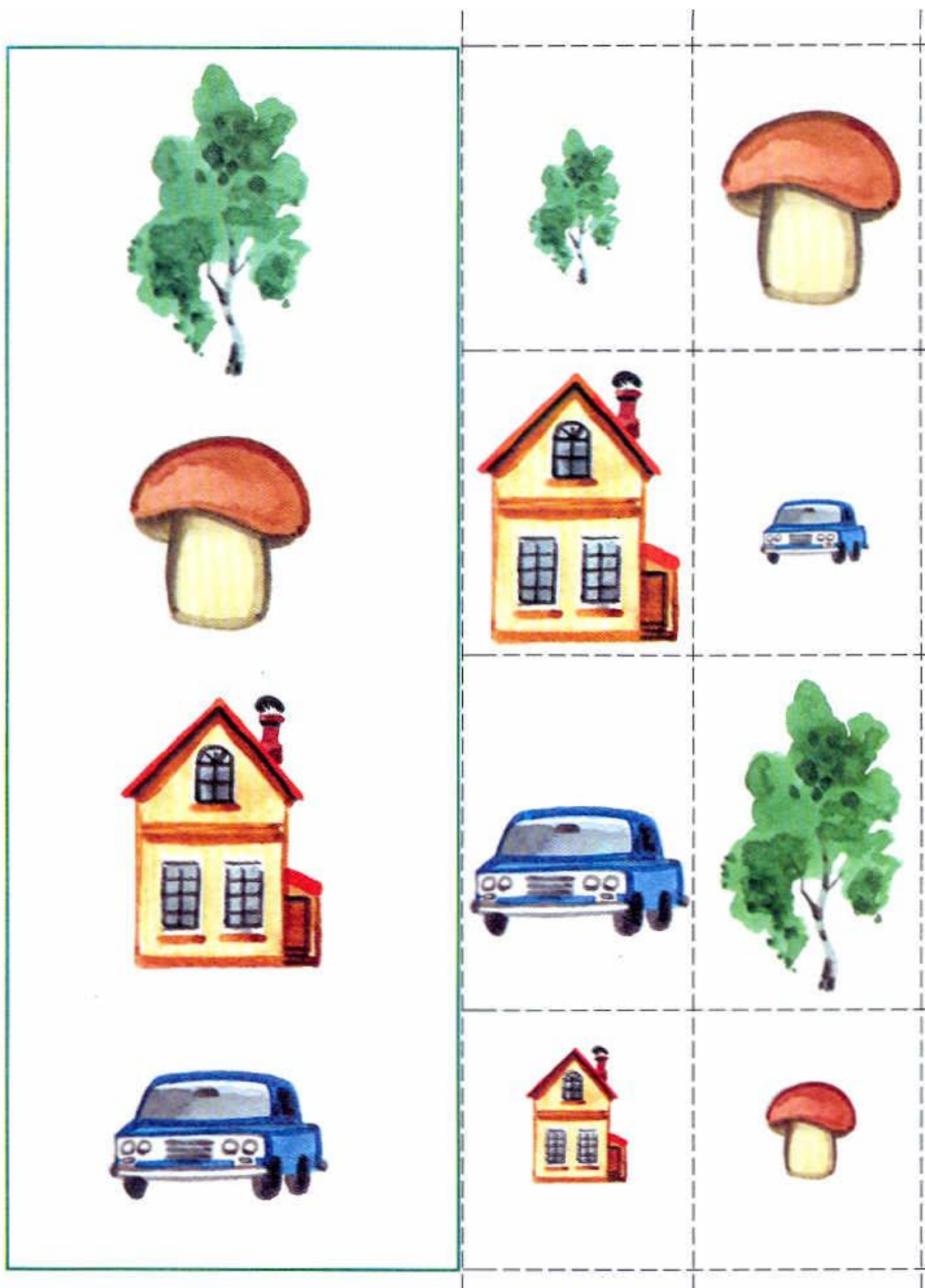
47. Щербакова, Е. И. Теория математического-развития дошкольников [Текст] / Е. И. Щербакова. – Москва : Изд-во Московского психолого-педагогического института ; Воронеж : Изд-во НПО МОДЭК, 2015. – 392 с.

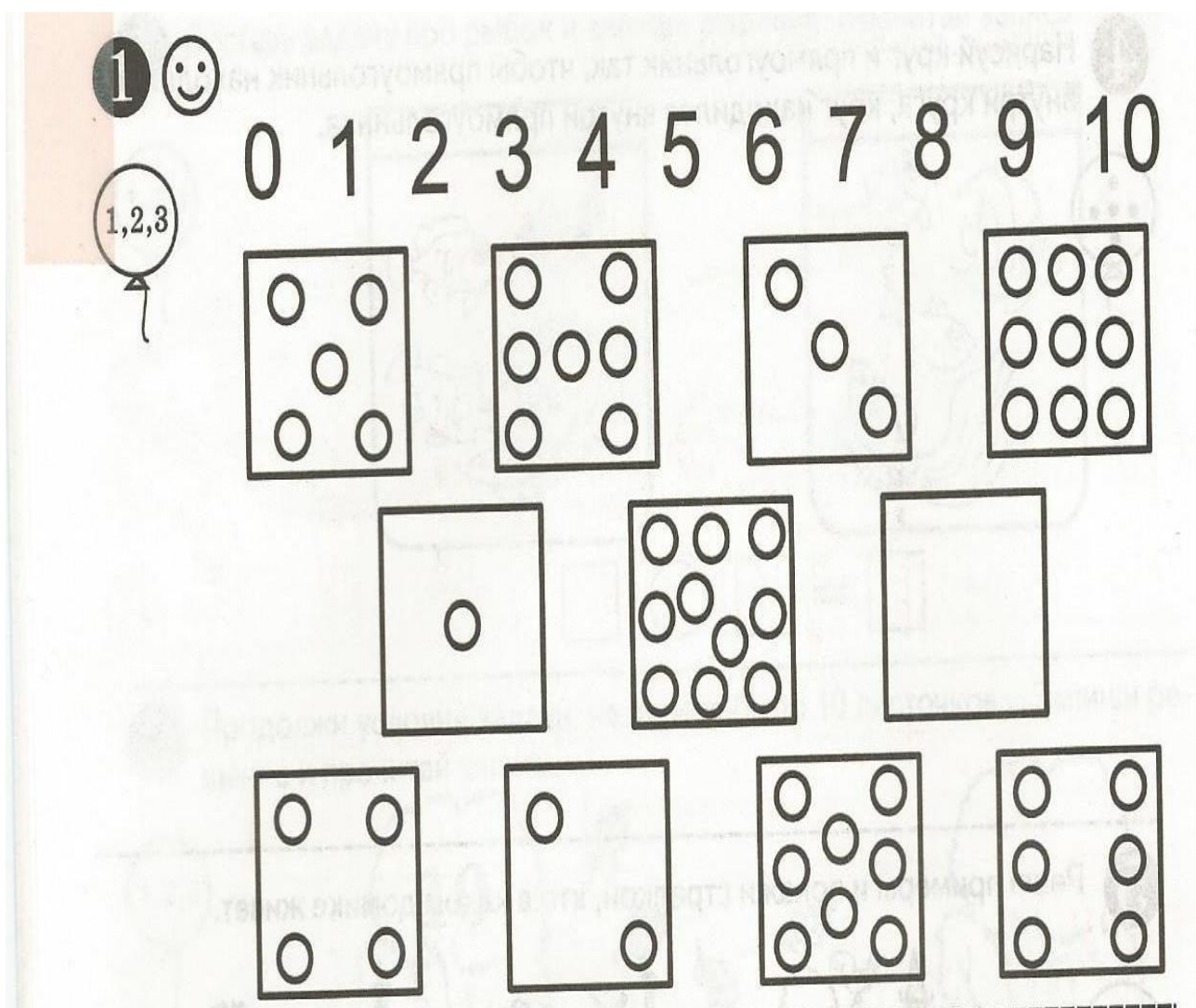
48. Эк, В. В. Обучение математике учащихся младших классов специальных (коррекционных) образовательных. Учреждений VIII вида: [Текст] пособие для учителя / В. В. Эк. – 2-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 2015. – 221 с.

49. Явич, М. П. Некоторые особенности использования икт и компьютерных технологий в дошкольном образовании и в начальной школе [Электронный ресурс] / Электронный научно-практический журнал «Современные научные исследования и инновации». – URL : <http://web.snauka.ru/issues/2013/01/19788> (дата обращения: 25.02.2017).

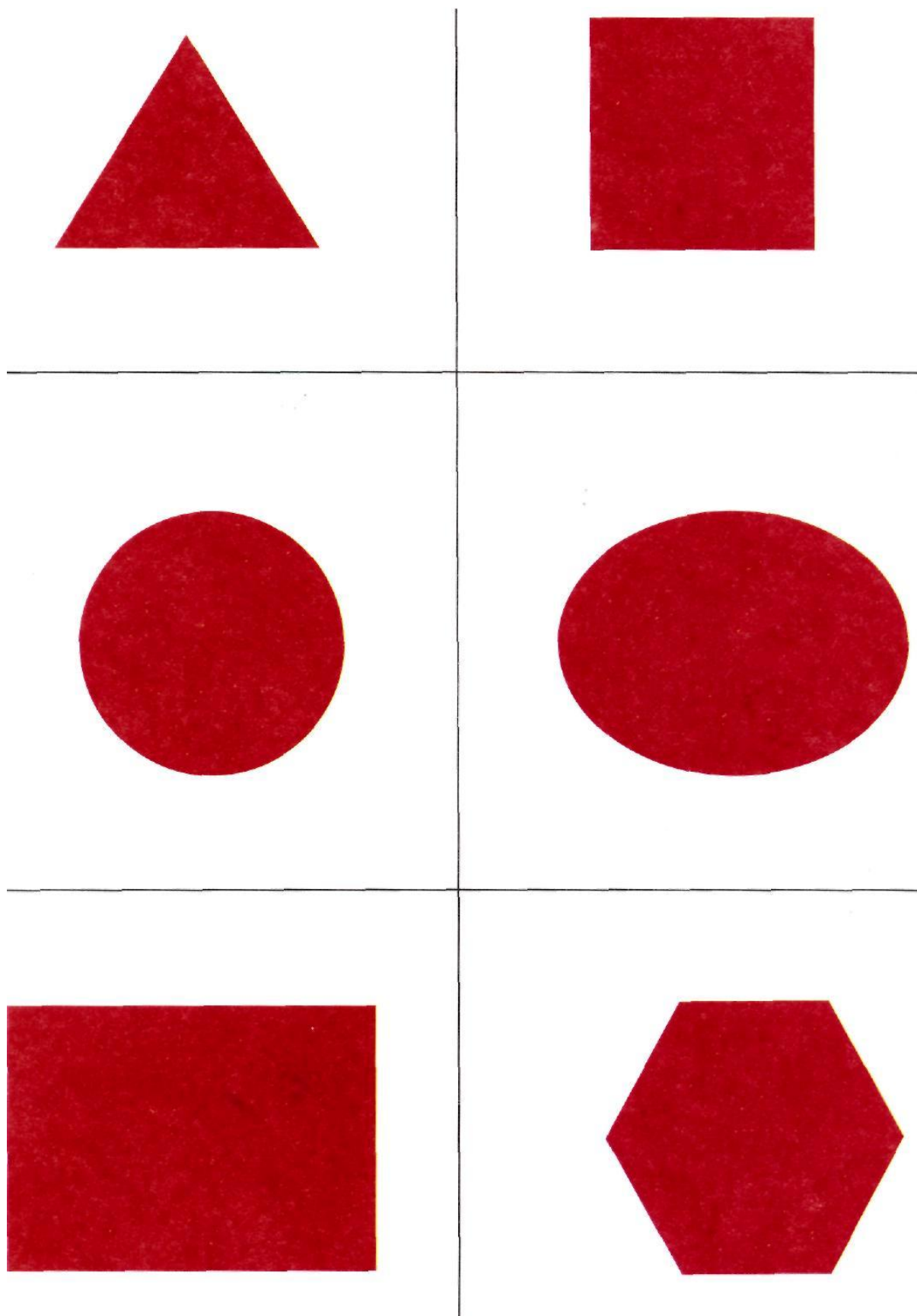
## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

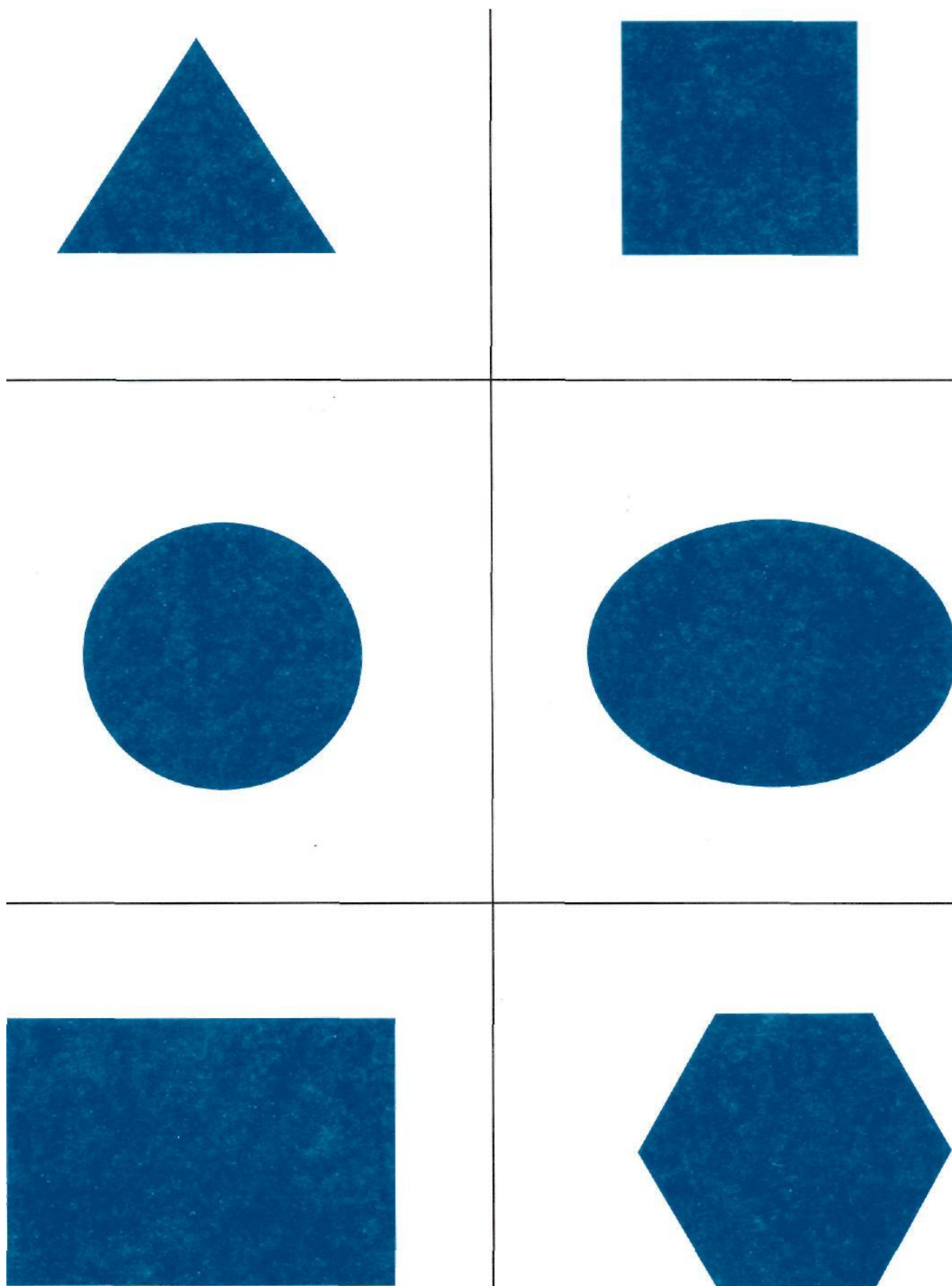




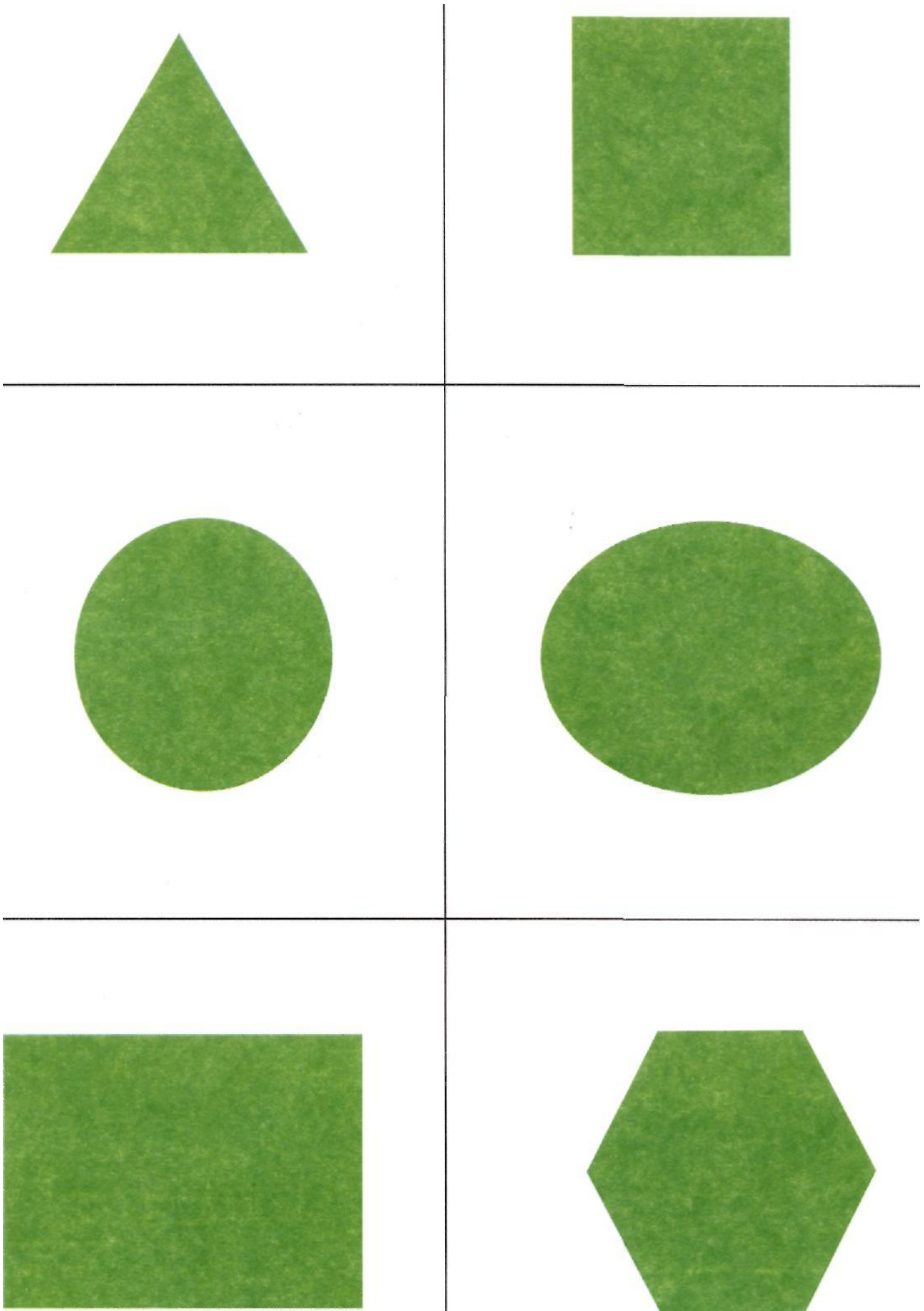


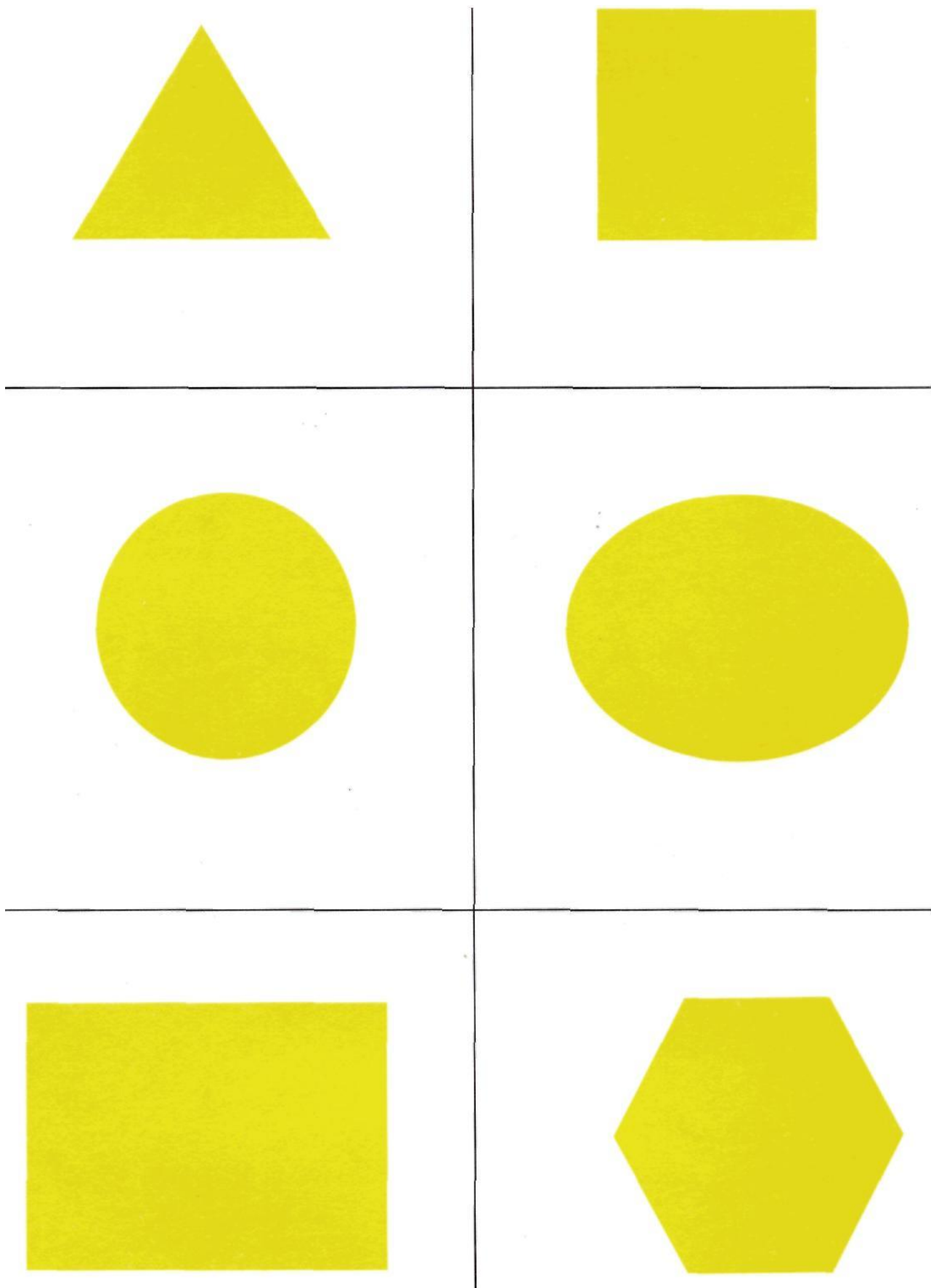


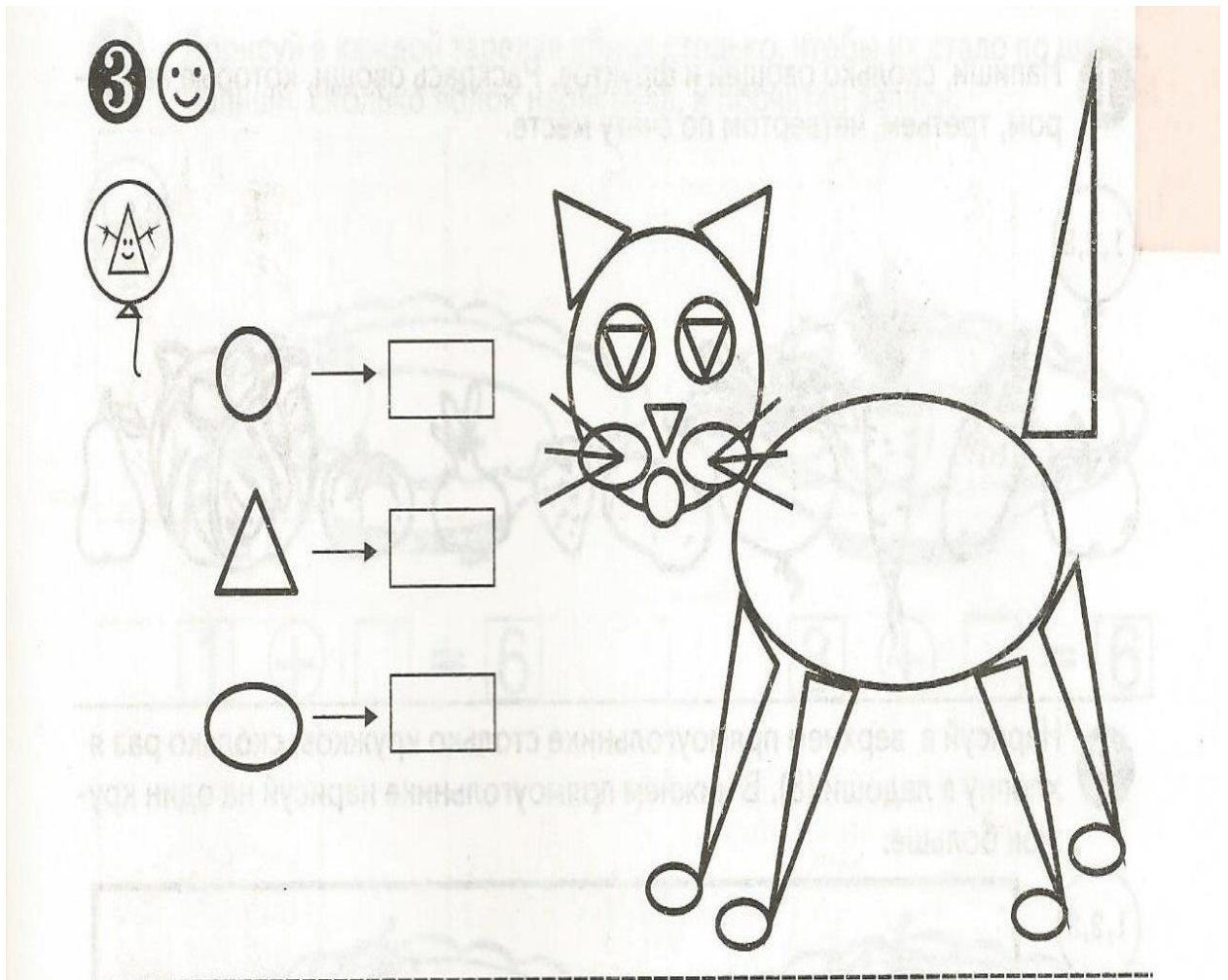












Рассмотри рисунки. Найди рисунок, на котором слева от ёжика рыбка, справа – хомячок, сверху – попугайчик, снизу – пчёлка. Расскажи, как расположены фигуры на других рисунках.





Впиши в рамочки пропущенные дни недели.

Понедельник

Среда

Четверг

Среда

Четверг

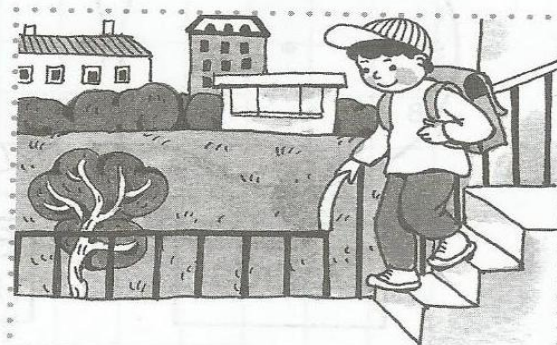
Суббота

Суббота

Воскресенье

Вторник

Рассмотри картинки. Скажи, какое время суток на них изображено.





Обучающийся 1

★ Медведица делала запас на зиму. Она разложила мёд в десять банок. Медвежонок пробрался в кладовку и съел несколько банок мёда. Когда медведица проверяла свои запасы, то обнаружила только шесть банок мёда. **Сколько банок мёда съел медвежонок-сладкоежка?**

**Анализ задачи**

- Сколько банок мёда приготовила на зиму медведица?
- Сколько банок мёда у неё осталось?
- Что надо узнать в задаче?
- С помощью какого действия надо решать задачу: сложения или вычитания? Почему?
- Вставь в краткую запись задачи нужные числа и запиши её решение.

Было —  банок

Осталось —  банок

Съел — ?

$$10 - 6 = 4 \text{ (8)}$$



- Сколько банок мёда съел медвежонок?

Ответ: 4 баночки

- ★ Пошёл ёжик за грибами и нашёл 11 грибов. Белочка дала ёжику ещё 2 гриба. **Сколько всего** грибов стало у ёжика?

#### Анализ задачи

- Сколько грибов нашёл ёжик?
- Сколько грибов дала белочка ёжику?
- Что надо узнать в задаче?
- С помощью какого действия надо решать задачу: сложения или вычитания? Почему?
- Вставь в краткую запись задачи нужные числа и запиши её решение.

Нашёл —  грибок

Дала —  грибок

Стало — ?

$$11 + 2 = 13$$



- Сколько грибов стало у ёжика?

Ответ: 13 грибов.



★ Медведица делала запас на зиму. Она разложила мёд в десять банок. Медвежонок пробрался в кладовку и съел несколько банок мёда. Когда медведица проверяла свои запасы, то обнаружила только шесть банок мёда. **Сколько банок мёда съел медвежонок-сладкоежка?**

#### Анализ задачи

- Сколько банок мёда приготовила на зиму медведица?
- Сколько банок мёда у неё осталось?
- Что надо узнать в задаче?
- С помощью какого действия надо решать задачу: сложения или вычитания? Почему?
- Вставь в краткую запись задачи нужные числа и запиши её решение.

Было —  банок

Осталось —  банок

Съел — ?

$$10 - 6 = 4 (6)$$



- Сколько банок мёда съел медвежонок?

Ответ: 4 банки



- \* Пошёл ёжик за грибами и нашёл 11 грибов. Белочка дала ёжику ещё 2 гриба. **Сколько всего** грибов стало у ёжика?

### Анализ задачи

- Сколько грибов нашёл ёжик?
- Сколько грибов дала белочка ёжику?
- Что надо узнать в задаче?
- С помощью какого действия надо решать задачу: сложения или вычитания? Почему?
- Вставь в краткую запись задачи нужные числа и запиши её решение.

Нашёл —  грибок

Дала —  грибок

Стало — ?

$$11 + 2 = 13$$



- Сколько грибов стало у ёжика?

Ответ: 13 грибов



★ Медведица делала запас на зиму. Она разложила мёд в десять банок. Медвежонок пробрался в кладовку и съел несколько банок мёда. Когда медведица проверяла свои запасы, то обнаружила только шесть банок мёда. **Сколько банок мёда съел медвежонок-сладкоежка?**

#### Анализ задачи

- Сколько банок мёда приготовила на зиму медведица?
- Сколько банок мёда у неё осталось?
- Что надо узнать в задаче?
- С помощью какого действия надо решать задачу: сложения или вычитания? Почему?
- Вставь в краткую запись задачи нужные числа и запиши её решение.

Было —  банок

Осталось —  банок

Съел — ?

$$10 - 6 = 4 (5)$$



- Сколько банок мёда съел медвежонок?

Ответ: 4 банки



- ★ Пошёл ёжик за грибами и нашёл 11 грибов. Белочка дала ёжику ещё 2 гриба. **Сколько всего** грибов стало у ёжика?

#### Анализ задачи

- Сколько грибов нашёл ёжик?
- Сколько грибов дала белочка ёжику?
- Что надо узнать в задаче?
- С помощью какого действия надо решать задачу: сложения или вычитания? Почему?
- Вставь в краткую запись задачи нужные числа и запиши её решение.

Нашёл —  грибок

Дала —  грибок

Стало — ?

$$11 + 2 = 13$$



- Сколько грибов стало у ёжика?

Ответ: 13 грибов в лесу



★ Медведица делала запас на зиму. Она разложила мёд в десять банок. Медвежонок пробрался в кладовку и съел несколько банок мёда. Когда медведица проверяла свои запасы, то обнаружила только шесть банок мёда. **Сколько банок мёда съел медвежонок-сладкоежка?**

#### Анализ задачи

- Сколько банок мёда приготовила на зиму медведица?
- Сколько банок мёда у неё осталось?
- Что надо узнать в задаче?
- С помощью какого действия надо решать задачу: сложения или вычитания? Почему?
- Вставь в краткую запись задачи нужные числа и запиши её решение.

Было —  банок

Осталось —  банок

Съел — ?

$$10 - 6 = 4 (6)$$



- Сколько банок мёда съел медвежонок?

Ответ: 4 банки

- ★ Пошёл ёжик за грибами и нашёл 11 грибов. Белочка дала ёжику ещё 2 гриба. **Сколько всего** грибов стало у ёжика?

### Анализ задачи

- Сколько грибов нашёл ёжик?
- Сколько грибов дала белочка ёжику?
- Что надо узнать в задаче?
- С помощью какого действия надо решать задачу: сложения или вычитания? Почему?
- Вставь в краткую запись задачи нужные числа и запиши её решение.

Нашёл —  грибок

Дала —  грибок

Стало — ?

$$11 + 2 = 13$$



- Сколько грибов стало у ёжика?

Ответ: 13 грибов



- ★ Медведица делала запас на зиму. Она разложила мёд в десять банок. Медвежонок пробрался в кладовку и съел несколько банок мёда. Когда медведица проверяла свои запасы, то обнаружила только шесть банок мёда. **Сколько банок мёда съел медвежонок-сладкоежка?**

#### Анализ задачи

- Сколько банок мёда приготовила на зиму медведица?
- Сколько банок мёда у неё осталось?
- Что надо узнать в задаче?
- С помощью какого действия надо решать задачу: сложения или вычитания? Почему?
- Вставь в краткую запись задачи нужные числа и запиши её решение.

Было —  банок

Осталось —  банок

Съел — ?

$$10 - 6 = 4 \text{ (8)}$$



- Сколько банок мёда съел медвежонок?

Ответ: 4 банок



★ Пошёл ёжик за грибами и нашёл 11 грибов.  
Белочка дала ёжику ещё 2 гриба. **Сколько всего** грибов стало у ёжика?

#### Анализ задачи

- Сколько грибов нашёл ёжик?
- Сколько грибов дала белочка ёжику?
- Что надо узнать в задаче?
- С помощью какого действия надо решать задачу: сложения или вычитания? Почему?
- Вставь в краткую запись задачи нужные числа и запиши её решение.

Нашёл —  грибок

Дала —  грибок

Стало — ?

$$11 + 2 = 13$$



- Сколько грибов стало у ёжика?

Ответ: 13 грибов

Обучающийся 1

$$6+3=2$$

$$9-6=5$$

$$6-2=11$$

$$8-6=11$$

$$10-3=15$$

$$5+3=8$$

$$10-4=12$$

$$4+3=10$$

$$2+7=9$$

$$1+5=6$$

$$8-5=3$$

$$10-1=0$$



Обучающийся 2

$$6+3=9$$

$$9-6=3$$

$$6-2=8$$

$$8-6=2$$

$$10-3=7$$

$$5+3=8$$

$$10-4=6$$

$$4+3=7$$

$$2+7=9$$

$$1+5=6$$

$$8-5=3$$

$$10-1=9$$

Обучающийся 3

$$6+3=9$$

$$9-6=3$$

$$6-2=4$$

$$8-6=2$$

$$10-3=7$$

$$5+3=8$$

$$10-4=$$

$$4+3=7$$

$$2+7=9$$

$$1+5=6$$

$$8-5=3$$

$$10-1=9$$

Обучающийся 4

$$6+3=3$$

$$9-6=3$$

$$6-2=4$$

$$8-6=2$$

$$10-3=7$$

$$5+3=8$$

$$10-4=6$$

$$4+3=7$$

$$2+7=9$$

$$1+5=6$$

$$8-5=3$$

$$10-1=9$$



Обучающийся 5

$$6+3=9$$

$$9-6=3$$

$$6-2=0$$

$$8-6=2$$

$$10-3=7$$

$$5+3=8$$

$$10-4=6$$

$$4+3=7$$

$$2+7=9$$

$$1+5=6$$

$$8-5=3$$

$$10-1=9$$

Класс: 5 класс

Тема урока: Сравнение и нахождение предметов по признакам величины, формы и цвета

Тип урока: Закрепление

Цель урока: сравнивать и различать предметы: по величине, цвету, форме

Задачи

Коррекционно-образовательные:

- закрепить понятия величин: большой-маленький; длинный-короткий; высокий-низкий; узкий-широкий;
- формировать навыки использования приёма сравнения предметов методом наложения, приложения.

Коррекционно-развивательные:

- развивать пространственные навыки, мышление, внимание, память;
- развивать зрительную и тактильную память;

Коррекционно-воспитательные:

- создать условия для формирования познавательного интереса к математике;
- воспитывать любовь к предмету, чувство сотрудничества, аккуратность.

Материалы и оборудование:

Этап урока	Ход урока	Дифференцированная работа
Организационный момент:	Прозвенел сейчас звонок, Начинается урок. Станем что-то изучать, Будем очень много знать.	
Повторение:	Д. И: «Весёлый счёт» 2-6; 4-8; 1-6; 7-10; 3-7.	

	<p>Д. Упр-ие: «Найди место» (ориентировка на листе бумаги).</p> <p>Положить: большой красный треугольник в левый верхний угол;</p> <p>зелёный круг в правый нижний угол;</p> <p>овал в правый верхний угол – в высоту;</p> <p>прямоугольник в длину по середине;</p> <p>- Какой угол у нас пустой? (левый нижний) положите маленький красный треугольник.</p>	
Новый материал	<p>Сообщение темы урока:- сегодня на уроке мы, научимся сравнивать предметы по величине, форме и цвету.</p> <p>Д/игра: «Большой-маленький».</p> <p>Цель: закрепить понятие: большой-маленький. Педагог демонстрирует предметы (кубики или мячики или флажки и так далее) различной величины.</p> <p>Работа у доски – упражнение: «Соедини предмет» (от самого большого мяча, до самого маленького мяча).</p> <p>– Чем похожи эти предметы? (одинакового цвета и формы)</p> <p>– Чем отличаются? (разной величины).</p> <p>Самостоятельная работа с индивидуальными карточками:</p> <p>Упражнение: «Подари шарик» (схематично изображены шарики разной величины и девочка с мальчиком, необходимо, мальчику подарить все большие шарики, а девочке все маленькие).</p> <p>Вот мы шарики дарили,</p>	<p>Обучающиеся выполняют работу. Один обучающийся выполняет у доски, остальные на месте.</p>

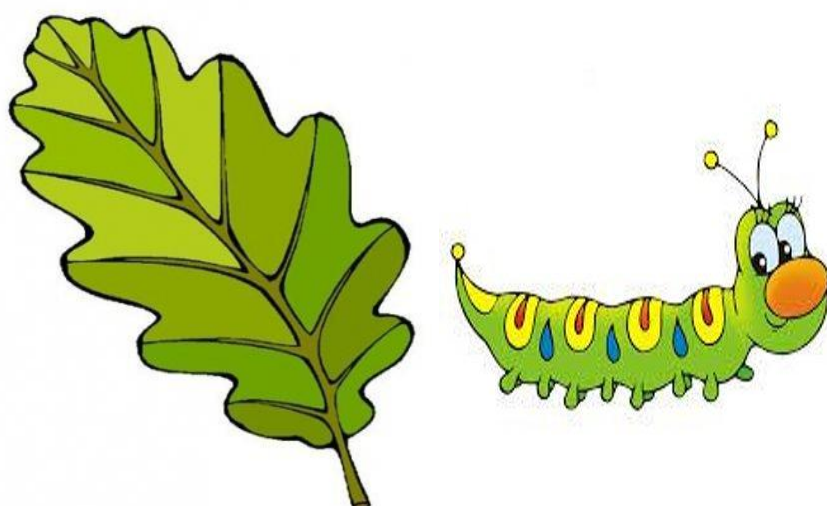
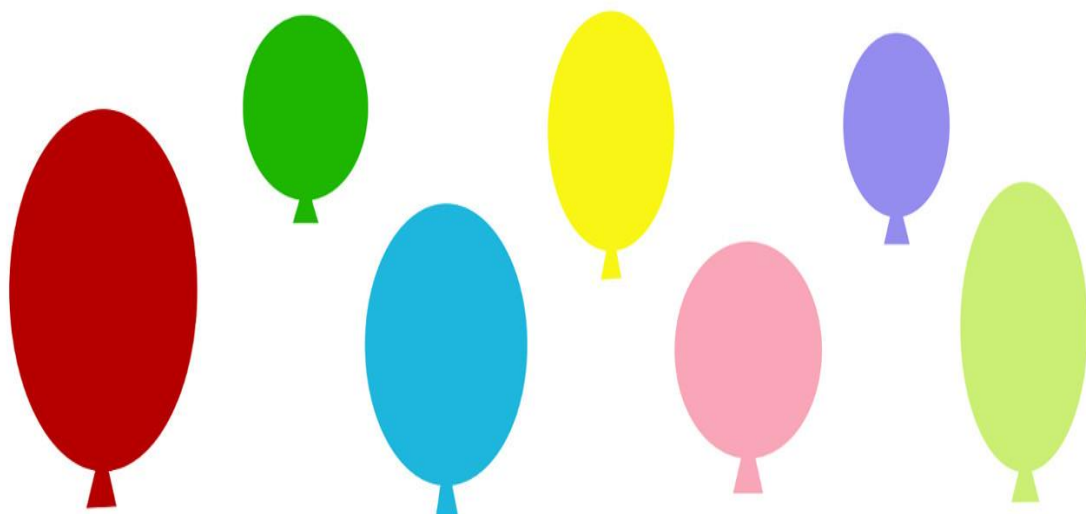
	<p>А теперь нас попросили,  Чтобы сделали мы вмиг  Шарики все синие, как кит! (Раскрасить все шарики синим цветом).</p> <p>Вывод: предметы разной величины, но одинаковые по цвету и форме.</p> <p>Д/игра: «Посади гусеницу на листок»  Цель: закрепить понятие: длинный-короткий.  Работа у доски – педагог демонстрирует на доске карточки (листочек и три гусеницы различной длины и цвета) предлагает разместить гусеницы от самой длинной, до самой короткой (приём сравнения).</p> <p>С дерева упал листок,  К нему гусеницы ползли  И маленько не дошли,  Ждут они тебя дружок,  Что посадишь их на листок.</p> <p>Самостоятельная работа: выдаются индивидуальные карточки, на которых изображены ленточки (разной длины и цвета, но одинаковые по ширине). Приём приложения и наложения.</p> <p>Вывод: предметы разной длины и цвета, но одинаковые по ширине.</p>	
Физ. минутка:		
Закрепление	<p>Что, понравилось, дружок?  Продолжается урок!</p> <p>Работа у доски – упражнение: «Лесенка» (картинки: пирамидки разной высоты, необходимо, расставить предметы на полке по</p>	

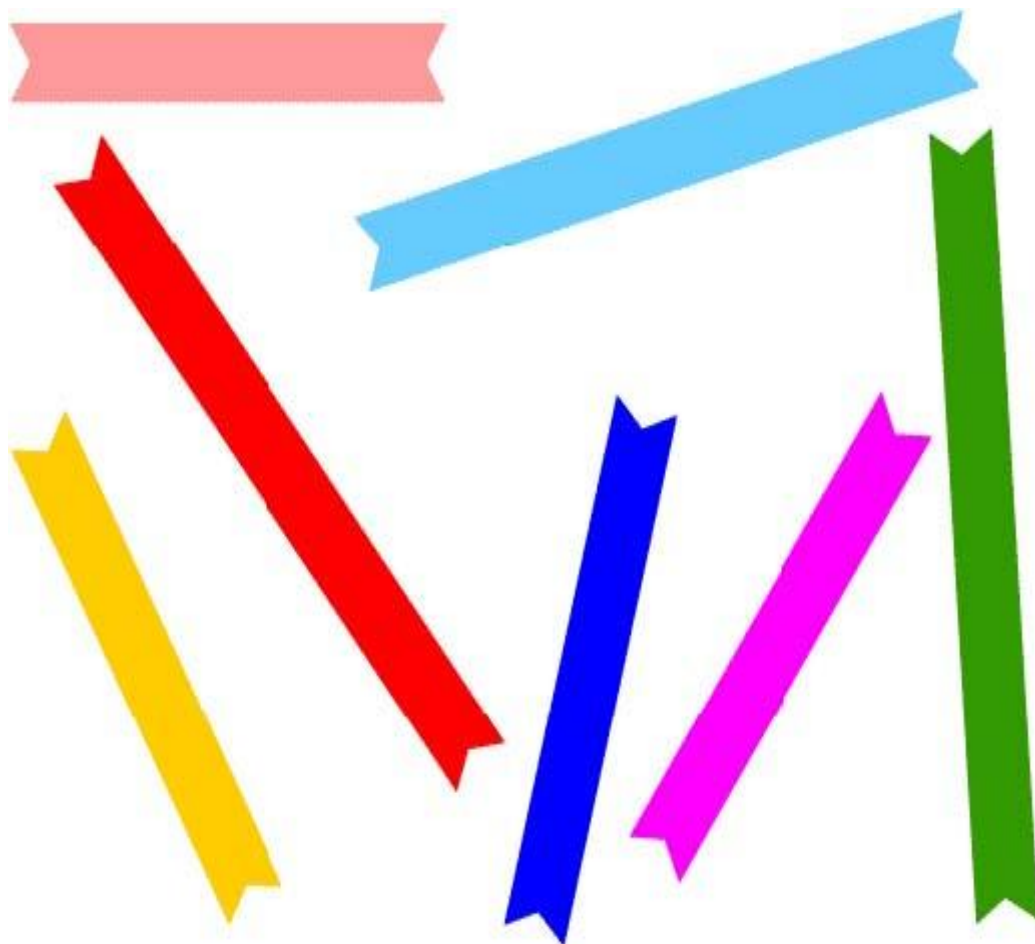
	<p>возрастанию от самой высокой, до самой низкой (приём сравнения). Цель: закрепить понятие – высокий-низкий.</p> <p>Пирамидки ты возьми И по росту размести, Пусть на полочке стоят Друг за другом ровно в ряд.</p> <p>Самостоятельная работа с карточками: изображение деревьев разной высоты. Задание: обведи самую высокую и самую низкую башню, раскрась в жёлтый цвет.</p>	
Итог		
Оценивание		

## Приложение









Класс: 5 класс

Тема урока: Решение примеров и задач на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20

Тип урока: Закрепление

Цель урока: создание условий для закрепления знаний учащихся по теме «Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20»

Задачи

Коррекционно-образовательные:

- развивать навыки устного счета
- закрепить знания нумерации в пределах 20
- отрабатывать навыки сложения и вычитания
- тренировать умение школьников решать задачи по алгоритму

Коррекционно-развивательные:

- развивать пространственные навыки, мышление, внимание, память;
- развивать зрительную и тактильную память;

Коррекционно-воспитательные:

- создать условия для формирования познавательного интереса к математике;
- воспитывать любовь к предмету, чувство сотрудничества, аккуратность.

Материалы и оборудование:

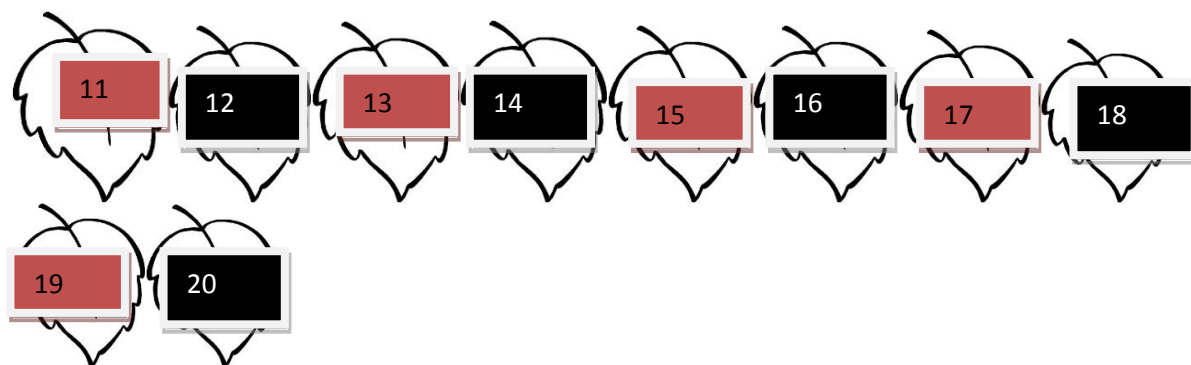
Этап урока	Ход урока	Дифференцированная работа
Организационный момент.	- Звенит звонок, начинается урок! - Сегодня я предлагаю вам прогуляться по лесу. В каком времени года этот лес? (Осень) - Каким признакам вы определили?	
Устный счет	Игра «кто быстрее найдет и покажет?» Задание на развитие произвольного внимания, правильного распределения внимания, на	

	<p>развитие зрительной памяти, формирование пространственных представлений</p> <p>- На дереве висят листочки с красными и черными числами от 11 до 20. Покажите красные числа последовательно в порядке возрастания.</p> <p>Покажите черные числа последовательно в порядке возрастания.</p> <p>Покажите красные числа последовательно в порядке убывания.</p> <p>Покажите черные числа последовательно в порядке убывания.</p> <p>Покажите красные и черные числа последовательно в порядке возрастания одновременно 2 учащимся.</p> <p>Примеры на сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через разряд</p>	
Работа над темой урока	<p>1) Решение задачи на увеличение числа на несколько единиц (Задание на развитие мышления, долговременной памяти)</p> <p>- Улетая, птицы своей песней говорят нам спасибо за то, что летом им было хорошо у нас.</p> <p>- Послушайте одну из таких песен: Одна птичка съела 10 червячков, а другая – на 4 червячка больше. Сколько червячков съела вторая птичка?</p> <p>- Что я прочитала? (Задачу)</p> <p>- О чем говорится в задаче? (о червячках)</p> <p>- Кто ел червячков? (птицы)</p> <p>- Сколько было птиц? (2)</p> <p>- Сколько червячков съела первая птица? (10)</p> <p>- Сколько червячков съела вторая птица? (на 4 червячка больше)</p> <p>- Что значит на 4 больше? (столько и еще 4)</p> <p>- Какой в задаче вопрос? (сколько червячков съела вторая птичка)</p> <p>Составление краткой записи на доске и в тетрадях.</p> <p>1 пт. – 10 ч.</p> <p>2 пт. – ? ч. на 4 ч. б.</p> <p>Работа по краткой записи.</p> <p>- Что обозначает число 10? (10 червячков съела первая птичка)</p> <p>- Что обозначает число 4? (не известно, но сказано, что на 4 червячка больше съела вторая птичка)</p> <p>- Что значит на 4 червячка больше? (столько</p>	Самостоятельное решение примеров детьми (индивидуальная направляющая помощь учителя детям)

	<p>же, сколько и первая птичка и еще 4)</p> <p>- Какой вопрос в задаче? (сколько червячков съела вторая птичка)</p> <p>- Как будем решать задачу? (к 10 червячкам прибавить 4 червячка)</p> <p>- Почему прибавить? (потому что подсказка на ... больше)</p> <p>Запись решения, ответа на доске и в тетрадах:  <math>10 \text{ ч.} + 4 \text{ ч.} = 14 \text{ ч.}</math>          Ответ: 14 червячков.</p> <p>2)Решение примеров на увеличение и уменьшение чисел на несколько единиц (самостоятельная работа)</p>	
Физминутка	<p>Осень птицей прилетела (взмах руками, как крыльями),          По грибы идти велела (наклоны),          Кружит Листья все опять (повороты вокруг туловища с руками),          Мы скорей бежим гулять (бег на месте),          В лужу прыгнули все дружно (прыжок вперед),          Нам ее измерить нужно (поднимание ног),          Не берем с собой зонты (руки сверху изображают зонт),          Осень любим я и ты (наклон вперед, руки в стороны).</p>	
Закрепление	<p>«У Пети было 11 самолетов. На день рождения ему подарили 5 самолетов. Сколько самолетов стало у Пети?»</p> <p>Чтение условия еще раз «У Пети было 11 самолетов. На день рождения ему подарили 5 самолетов».</p> <p>- О чем задача? (о самолетах)</p> <p>- Что было у Пети?</p> <p>- Сколько самолетов было? (было 11 самолетов)</p> <p>- Сколько самолетов ему подарили? (подарили 5 самолет)</p> <p>Чтение вопроса. «Сколько самолетов стало?»</p> <p>- Повторите вопрос задачи.</p> <p>- Что нужно узнать? (сколько самолетов стало)</p> <p>- Какое действие нужно выполнить? Стало больше или меньше самолетов?</p> <p>- Давайте проговорим решение задачи <math>11+5=</math></p> <p>Педагог записывает в тетрадах обучающихся слово «Задача» (отступ 10 клеточек слева)</p> <p><math>11+5=16 \text{ с.}</math></p> <p>- Какое число в ответе? (число 16)</p> <p>- Что мы находили? (самолеты)</p>	

	- Давайте проверим, (на доску вывешиваются самолеты) считаем хором. - Мы решили задачу? Ответили на вопрос? - Молодцы!	
Итог		
Оценивание		

## Приложение





Класс: 5 класс

Тема урока: Денежные купюры

Тип урока: Комбинированный

Цель урока: Изучение мер стоимости

Задачи

Коррекционно-образовательные:

- Формирование у учащихся представления о деньгах как средств приобретения товаров и осуществления платежа;
- Совершенствование вычислительных навыков;
- Закрепить навыки устного счета при проведении игры «Магазин»;
- Познакомить учащихся с понятиями *денежные купюры, монеты*; учить заменять крупные купюры мелкими и наоборот

Коррекционно-развивательные:

- Коррекция стойчивости, переключаемости внимания;
- Увеличение объема произвольного внимания;
- Развитие логического мышления;
- Коррекция общей и мелкой моторики

Коррекционно-воспитательные:

- Воспитывать коммуникативные навыки, нравственные качества;
- Воспитание мотивации к учению.

Материалы и оборудование: демонстрационный, раздаточный материал (образцы денежных знаков разных стран, карточки с числовыми выражениями);

Этап урока	Ход урока	Дифференцированная работа
Организационный момент:	На уроке все собрались? Просыпайся! Не ленись! Чтобы многого добиться, Нужно хорошо учиться!	



	<p>Все на парты посмотрите, Что не нужно - уберите.</p> <p>Здравствуйте, ребята. Я очень рада видеть ваши жизнерадостные лица. Надеюсь, урок принесет нам радость общения друг с другом.</p>											
Мотивационная беседа	<p>- Ребята, вы часто бываете в магазинах? Совершаете самостоятельно покупки? Знаете ли вы цены товаров? Какие деньги вы знаете и используете?</p> <p>- Ребята, сегодня мы с вами отправимся в «наш магазин», узнаем много интересного и познавательного, но сначала мы должны повторить.</p>											
Устный счет	<table><tr><td>7</td><td>6</td><td>2</td><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>10</td><td>3</td><td>13</td><td>17</td><td>15</td></tr></table> <p>1. Назовите числа в порядке возрастания; убывания; однозначные, двузначные. 2. Сложите числа I и II строк; столбцов.</p>	7	6	2	1	4	10	3	13	17	15	
7	6	2	1	4								
10	3	13	17	15								
Изучение темы	<p>Итак, деньги – это мера стоимости. Обратите внимание, что деньги бывают разные, разного номинала. Бумажные деньги называются купюры, металлические – монеты. (Записать в тетрадь) - Назовите, какие купюры вы знаете? - монеты? (Одновременная демонстрация) Любые купюры можно разменивать на более мелкие и, наоборот, мелкие купюры и монеты можно заменить более крупными – разменять.</p> <p>Давайте попробуем заменить купюры более мелкими. (Устно с демонстрацией размена учителем) - 10 рублей - 50 рублей - 100 рублей (записать в тетрадь все возможные варианты: <math>100p=50p+50p</math>; <math>100p=50p + 10p+10p+10p+10p+10p</math> и т.д.)</p>											
Физминутка	<p>Устали? Из-за парт мы выйдем дружно, Но шуметь совсем не нужно. Встали прямо, ноги вместе, Поворот кругом на месте. Хлопнем пару раз в ладошки и потопаем немножко. А теперь представим, детки, будто руки наши</p>											

	<p>- ветки.</p> <p>Покачаем ими дружно, словно ветер дует южный.</p> <p>Ветер стих. Вдохнули дружно. Нам урок продолжить нужно.</p> <p>Подравнялись, тихо сели и на доску посмотрели.</p>	
Закрепление темы	<p>Игра «Магазин»</p> <p>Материал игры: Игрушки, изделия из пластилина, бумаги, природных материалов, изготовленные учащимися; касса с купюрами разного достоинства, ценники на товарах.</p> <p>Содержание игры: Игрушки раскладываются так, чтобы учащиеся их хорошо видели; на ценниках написаны цены игрушек.</p> <p>Продавец-ученик</p> <p>Покупатель-ученики</p> <p>Консультант-учитель</p> <p>Выходит кто-либо из учеников. Он выбирает игрушку и дает продавцу деньги, при этом расплачивается одной или несколькими купюрами. Ученик-покупатель берет покупку, благодарит за нее и садится на место. Затем выходит следующий ученик. Продавец берет деньги и при необходимости дает сдачи. Учитель-консультант внимательно следит за игрой и помогает учащимся.</p>	
Итог	<p>Обобщение пройденного</p> <p>Оценивание</p>	

## Приложение

### Купюры





Класс: 5 класс

Тема урока: Геометрический материал. Квадрат

Тип урока: Комбинированный

Цель урока: Познакомить с элементами геометрических фигур (прямоугольника, квадрата)

Задачи

Коррекционно-образовательные:

- показать отличие и сходство прямоугольника и квадрата;
- сформировать навык определения фигур по сторонам и углам;
- учить строить фигуры;
- продолжить работу по формированию навыков изображения прямоугольников;
- формировать представление о плоских геометрических фигурах;
- формировать навык использования полученных знаний в новых условиях.

Коррекционно-развивательные:

- развивать пространственные навыки, мышление, внимание, память;
- развивать зрительную и тактильную память;
- развивать умение ставить проблемные вопросы, выдвигать гипотезы, анализировать и сравнивать, обобщать полученные данные и делать выводы.

Коррекционно-воспитательные:

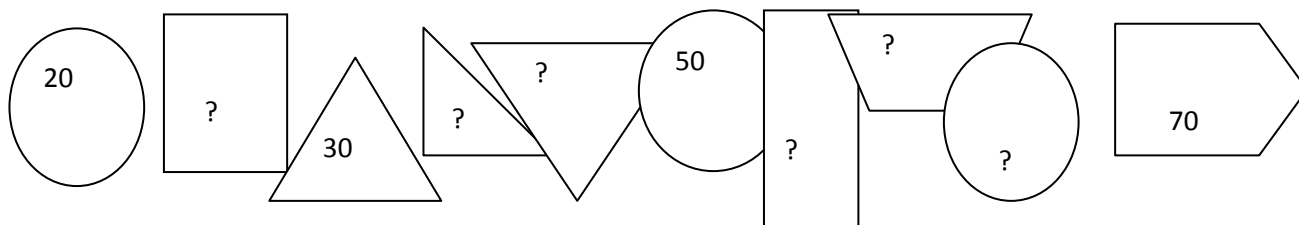
- создать условия для формирования познавательного интереса к математике;
- воспитывать любовь к предмету, чувство сотрудничества, аккуратность.

Материалы и оборудование: раздаточный материал (разнообразные многоугольники), карточки, шаблоны фигур.

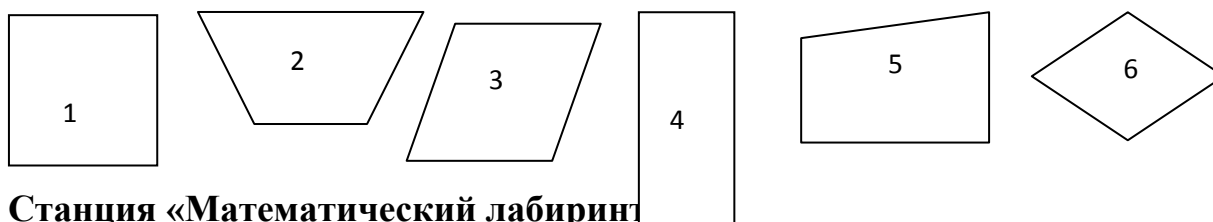
Этап урока	Ход урока	Дифференцированная работа
Организационный момент	Каждый день – всегда, везде, На занятиях, в игре Смело, четко говорим И тихонечко сидим. - Сегодня мы будем путешествовать по знакомым станциям. С собой в путешествие возьмём хорошее настроение и пожелаем друг другу удачи.	
Актуализация знаний	<b>Станция «Угадай-ка!»</b> 1) Посмотрите: определить закономерность и вставить пропущенные числа. -Какую закономерность вы наблюдаете в записи чисел? (счёт через 5) -Восстановите ряд чисел. Если вместо полученных чисел запишете соответствующие буквы, то получится слово. -А какие эти фигуры? (геометрические фигуры) -Как вы думаете, о чём мы будем говорить на уроке? (будем говорить о <b>геометрических фигурах</b> ). -Почему?(т.к. все числа записаны в геометрических фигурах)	у обучающихся - карточки, выполняем работу на карточках (приложение)
Сообщение темы и цели урока	<b>Станция «Фигуры»</b> - Посмотрите на фигуры. Разделите эти фигуры на две группы. Разделяют на прямоугольники и не прямоугольники. Почему прямоугольники? (все углы прямые) Почему не прямоугольники? (углы не все прямые) Докажите (при помощи прямого угла чертёжного треугольника проверяем углы)	У обучающихся на партах
Физкультминутка		
Закрепление	<b>Станция «Собери картинку»</b> Игра «Собери картинку». Если вы правильно соберёте картинки, то у вас получится <b>что? (геом. фигуры)</b> прямоугольник Ребята, этот прямоугольник – условное	

	<p>обозначение нашей классной комнаты. Скажите, какую форму имеет наша комната? (прямоугольную). Вспомним, как называли стороны прямоугольника? (ширина и длина) Покажите длину классной комнаты? Покажите ширину?</p> <p><b>Станция «Математический лабиринт».</b></p> <p>-Как вы думаете, можно ли начертить квадрат, зная длину только одной стороны? (можно)</p> <p>-Почему? (у квадрата все стороны равны). Начертите в тетради квадрат со <b>стороной ...А сколько сантиметров длина стороны, вы узнаете, пройдя математический лабиринт.</b> (это задание выполняют самостоятельно с последующей проверкой)</p> <p>-Так, чему равна длина стороны квадрата? (3см) - начертили квадрат.</p>	
Д/З		
Итог	<p>Чему учились?</p> <p>Что выполняли?</p> <p>Что понравилось?</p>	
Оценивание		

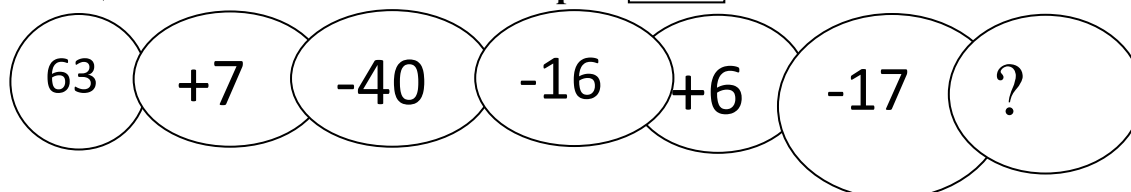
## Приложение



## Станция «Фигуры»



## Станция «Математический лабиринт»



Класс: 5 класс

Тема урока: Дни недели

Тип урока: Комбинированный

Цель урока: Расширить знания учащихся о днях недели.

Задачи

Коррекционно-образовательные:

- Закрепить знания частей суток;
- Актуализировать знания обучающихся о недели и последовательности дней недели;
- Закрепить умение определять порядковый номер дня недели.

Коррекционно-развивательные:

- Развивать внимание, память, речь;
- Развивать временные представления.

Коррекционно-воспитательные:

- Формирование навыков совместной учебной деятельности.
- Учить работать в коллективе, вежливому общению.

Материалы и оборудование: Индивидуальные листы с заданиями; Слова для словарной работы; Карточки с днями недели; изображения частей суток.

Этап урока	Ход урока	Дифференцированная работа
Организационный момент	Встали тихо, замолчали. Всё что нужно, вы достали. Приготовились к уроку. Больше не вертитесь, а спокойно все садитесь.	
Устный счет	- С какими числами мы знакомы? (счет по числовой ленте) Какое число при счёте стоит после числа ... ? Перед числом ...? <u>Игра на внимание.</u> А сейчас мы поиграем, будьте внимательны. Назовите «соседей» числа ....	Спрашиваются все обучающиеся. Обучающимся, у которых возникли затруднения, требуется помощь педагога.

<p>Повторение пройденного материала</p>	<p>- Давайте вспомним, что мы вчера изучали? Кто помнит?</p> <p>- А что входит в сутки?</p> <p>- Послушайте стихотворения, и отгадайте, о каких частях суток в них говорится.</p> <p>Вот и солнышко встаёт, Спать ребятам не даёт! -Ну-ка, детки, подымайтесь, Заряжайтесь, умывайтесь, Аккуратно одевайтесь И за завтрак принимайтесь. ( Утро).</p> <p>Солнышко всегда на небе, У него лучи, как нити, Землю щедро согревают, Всех обедать приглашают. (День).</p> <p>Ну, а дальше, ребята, Всё окутает прохлада, Солнцу отдых тоже нужен А ребятам — вкусный ужин. (Вечер).</p> <p>На небе — луна, Очень строгая она: Наблюдает — все ли Улеглись в постели? Закрывают глазки, Пусть вам снятся сказки. Всем — спокойной ночи! (Ночь).</p> <p><i>Продолжите ряд.</i> День – вечер -.....- ..... Вечер - ночь -.....- .... Ночь - утро - .....- ... -Молодцы!</p>	<p>- Мы изучали части суток.</p> <p>После каждого стихотворения вывешивается изображение части суток.</p> <p>Также каждый обучающийся описывает изображение.</p>
<p>Гимнастика для рук</p> <p>Новый материал</p>	<p>- Сутки проходят, потом другие .....7 суток или 7 дней образуют – неделю.</p> <p>У каждого дня свое название и свой порядковый номер.</p> <p>Братьев этих ровно семь.</p> <p><b>ВАМ ОНИ ИЗВЕСТНЫ ВСЕМ.</b></p> <p>Каждую неделю кругом Братья ходят друг за другом. Попрощается последний, Появляется передний. (Дни недели).</p> <p>- <b>Первый день недели – понедельник.</b></p> <p>Старший братец Понедельник - Работяга, не бездельник.</p>	<p>Обучающиеся записывают в тетрадь дни недели.</p>



	<p>Он неделю открывает, Всех трудиться зазывает. - <b>Второй день – вторник.</b> Вторник следует за братом, У него идей богато, Он за все берется смело, И работа закипела. - <b>Третий – среда.</b> Вот и средняя сестрица, Не пристало ей лениться, А зовут ее Среда, Мастерица хоть куда. - <b>Четвёртый – четверг.</b> Брат Четверг и так и сяк, Он мечтательный чудака, Повернул к концу недели И тянулся еле-еле. - <b>Пятый – пятница.</b> Пятница-сестра сумела Побыстрее закончить дело. Если делаешь успехи, Время есть и для потехи. - <b>Шестой – суббота.</b> Предпоследний брат Суббота Не выходит на работу. Шалопай и озорник Он работать не привык. У него другой талант - Он поэт и музыкант, Да не столяр и не плотник, Путешественник, охотник. Успевает там и тут, Впрочем, это тоже труд. - <b>Седьмой – воскресенье.</b> В гости ходит Воскресенье, Очень любит угощение. Это самый младший брат, К Вам зайти он будет рад.</p> <p>- <b>Игра:</b> « Живая неделька». - Посмотрите, пожалуйста, наша неделька перепуталась, поставьте дни недели правильно. - Какой день недели сегодня? - Какой день недели был вчера? - Какой день недели будет завтра? - Какой день недели будет после среды? - Какой день недели между четвергом и субботой?</p>	
Физкультминутка	<p>В понедельник я купался, А во вторник рисовал. В среду долго умывался,</p>	

	<p>А в четверг в футбол играл. В пятницу я прыгал, бегал, Очень долго танцевал. А в субботу, воскресенье Целый день я отдыхал.</p>	
Закрепление	<p>- Дни недели следуют друг за другом, по порядку, так же как и цифры. Каждый день недели имеет свое название. 1 день недели – понедельник (один кружок) 2 – вторник (2 кружка) 3 – среда (3 кружка) 4 – четверг (4 кружка) 5 – пятница (5 кружков) 6 – суббота (6 кружков) 7 – воскресенье (7 кружков) - Сколько дней получилось? (7) - А как мы можем назвать по другому, 7 дней? (неделя) - Молодцы!</p> <p>А теперь <u>следующее задание</u>, необходимо определить какой по счёту день недели. - А теперь помогите мне рассказать одну историю по Винни-Пуха. Для этого нужно внимательно слушать и правильно отвечать на мои вопросы. Однажды Винни-Пух пригласил в гости своих друзей: Сову, Кролика, Иа и Пятачка. - Сколько друзей он пригласил в гости? (Он пригласил четверых друзей). - Приглашал он друзей в субботу и просил их прийти в гости на следующий день. В какой день недели пришли гости к Винни-Пуху? (Гости пришли в воскресенье). - Гости были у Винни-Пуха в воскресенье, а в следующие три дня друзья договорились ходить в лес кататься на лыжах. В какие дни недели друзья будут кататься на лыжах? (В понедельник, вторник и среду). - У кролика день рождения в пятницу, но готовился он к празднику за два дня до этого дня. Какие это дни? (Кролик готовился ко дню рождения среду и четверг).  - Молодцы!!! - Золушка шила платье с понедельника по среду. Значит, она работала... дня. - Буратино и Пьеро выступали в театре с</p>	

	<p>четверга по воскресенье. Значит, они выступали... дня.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сколько дней в недели?</li> <li>2. Назовите дни недели по порядку.</li> <li>3. Сколько выходных и рабочих дней?</li> </ol>	
Д/З		
Итог	<p>- Чему учились на уроке?</p> <p>- Что проходили?</p> <p>- Что входит в сутки? (утро, день, вечер, ночь)</p> <p>- Сколько дней в неделе? (7)</p> <p>- 7 дней как можно по другому назвать?</p> <p>- Молодцы! Оценивание</p>	

## Приложение

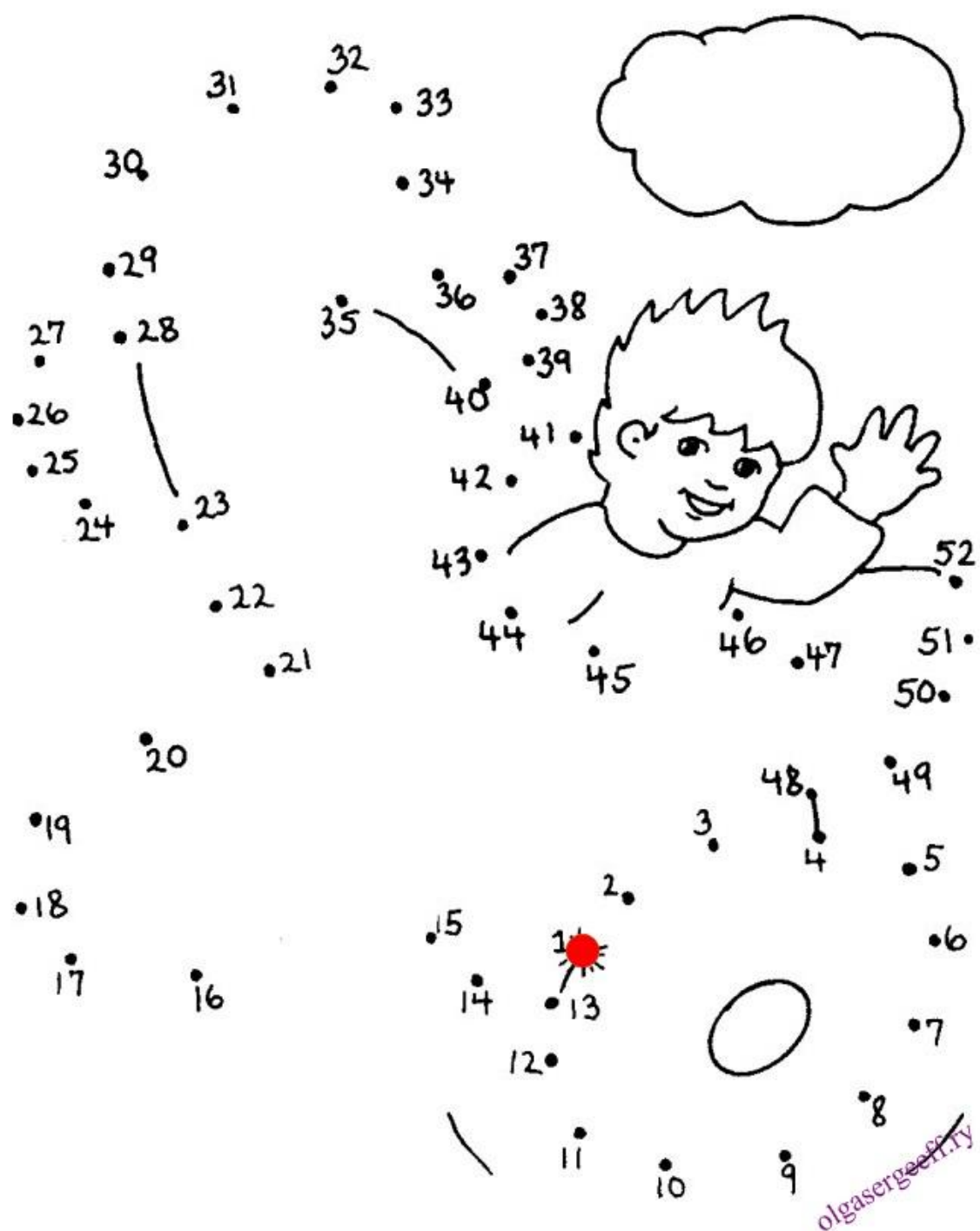
Вот неделька, в ней семь дней.  
 Поскорей знакомься с ней.  
 Первый день по всем неделькам  
 Назовется ПОНЕДЕЛЬНИК.  
 ВТОРНИК - это день второй,  
 Он стоит перед средой.  
 Серединочка СРЕДА  
 Третьим днем всегда была.

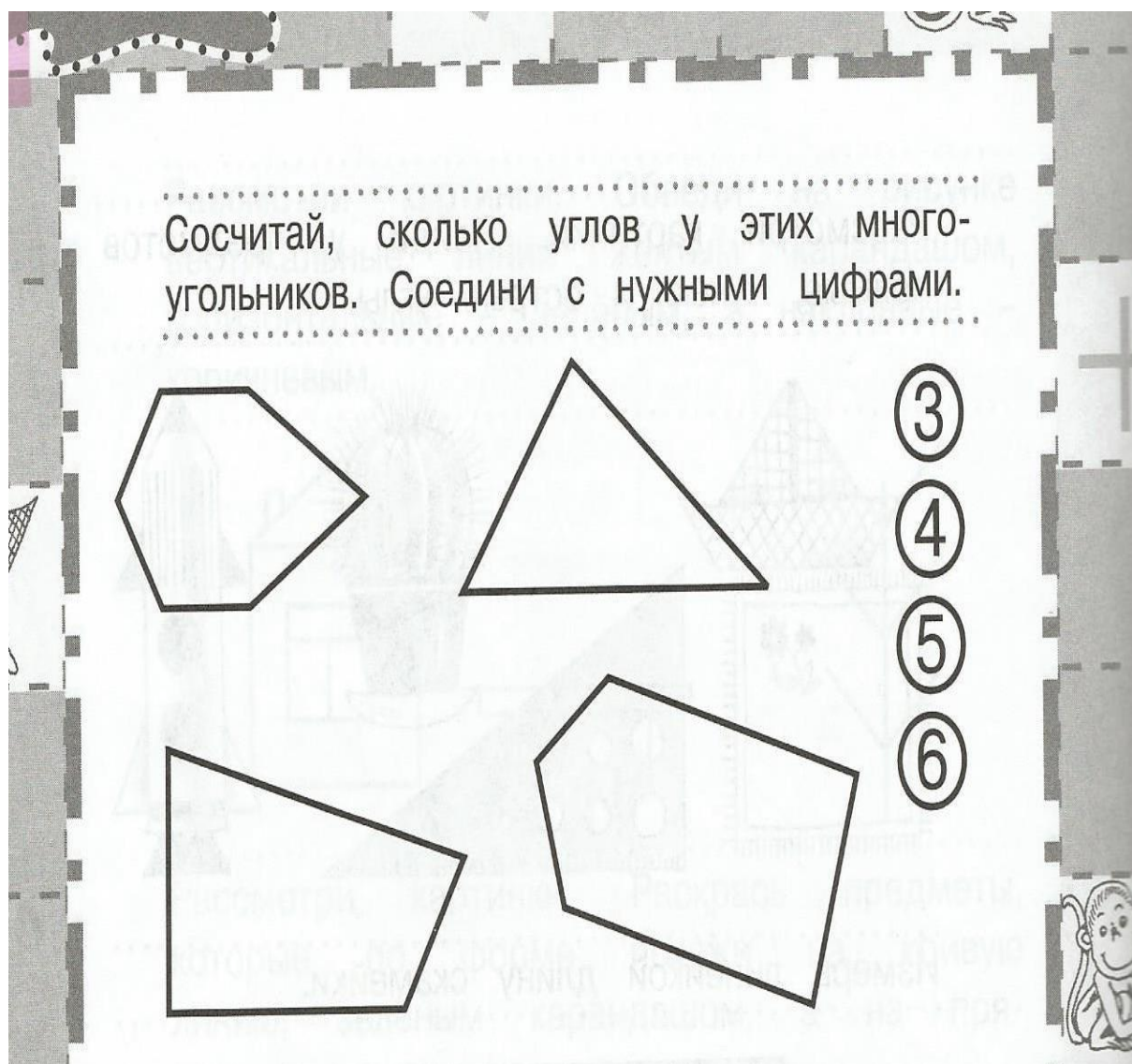
А ЧЕТВЕРГ, четвертый день,  
 Шапку носит набекрень.  
 Пятый – ПЯТНИЦА - сестрица,  
 Очень модная девица.  
 А в СУББОТУ, день шестой  
 Отдыхаем всей гурьбой  
 И последний, ВОСКРЕСЕНЬЕ,  
 Назначаем днем веселья.

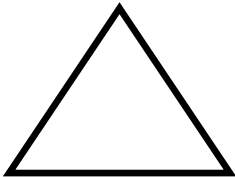

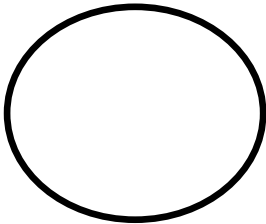






<b>Понедельник</b>
<b>Вторник</b>
<b>Среда</b>
<b>Четверг</b>
<b>Пятница</b>
<b>Суббота</b>
<b>Воскресенье</b>

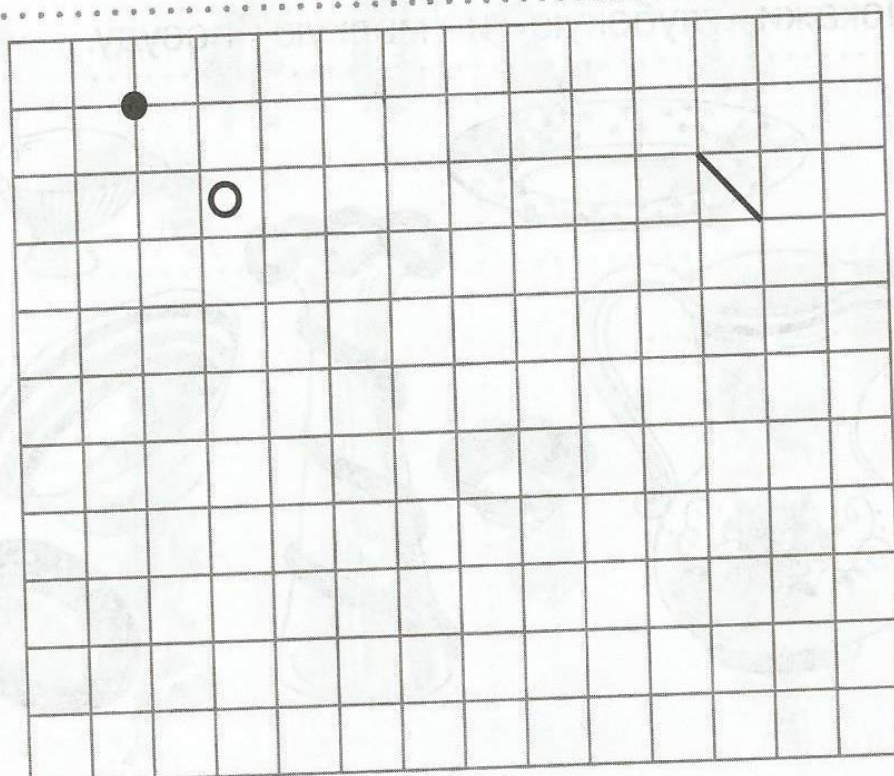




	<hr/>
	<hr/>
	<hr/>
	<hr/>
	<hr/>

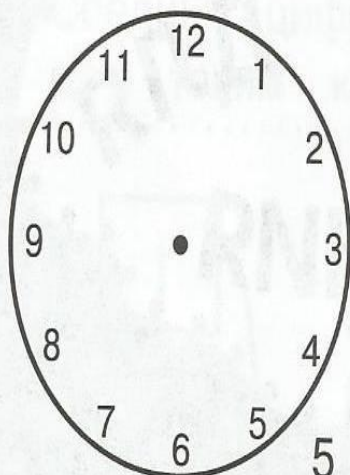


Начиная от точки, проведи линии по клеточкам. 4 клетки вправо, 1 вниз, 5 вправо, 8 вниз, 3 влево, 3 вверх, 1 влево, 3 вниз, 3 влево, 4 вверх, 1 влево, 2 вниз, 1 влево, 1 вниз, 1 влево, 2 вверх, 1 вправо, 6 вверх.

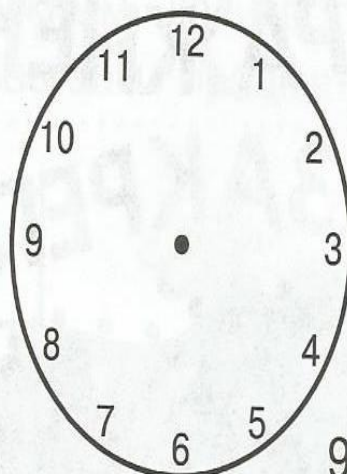




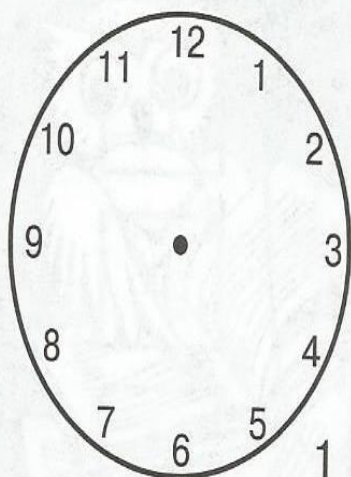
9. Нарисуй на часах стрелки так, чтобы часы показывали время, указанное рядом с рисунком.



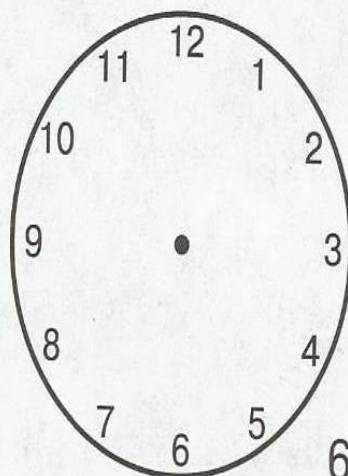
5 часов



9 часов



1 час



6 часов



$$30 + 10 = 40$$

$$40 - 10 = 30$$

$$40 - 20 = 20$$

$$33 + 5 = 38$$

$$49 - 5 = 44$$

$$43 + 6 = 49$$

$$22 + 3 = 25$$

$$45 + 3 = 48$$

$$35 + 4 = 39$$

$$34 - 3 = 31$$

$$21 + 7 = 28$$

$$43 + 6 = 49$$

$$30 + 10 = 40$$

$$40 - 10 = 30$$

$$40 - 20 = 20$$

$$33 + 5 = 80$$

$$49 - 5 = 44$$

$$43 + 6 = 47$$

$$22 + 3 = 50$$

$$45 + 3 = 48$$

$$35 + 4 = 39$$

$$34 - 3 = 31$$

$$21 + 7 = 28$$

$$43 + 6 = 49$$

$$30 + 10 = 40$$

$$40 - 10 = 30$$

$$40 - 20 = 20$$

$$33 + 5 = 38$$

$$49 - 5 = 44$$

$$43 + 6 = 49$$

$$22 + 3 = 25$$

$$45 + 3 = 48$$

$$35 + 4 = 39$$

$$34 - 3 = 31$$

$$21 + 7 = 28$$

$$43 + 6 = 49$$



$$30 + 10 = 13$$

$$40 - 10 = 30$$

$$40 - 20 = 20$$

$$33 + 5 = 38$$

$$49 - 5 = 44$$

$$43 + 6 = 49$$

$$22 + 3 = 25$$

$$45 + 3 = 48$$

$$35 + 4 = 38$$

$$34 - 3 = 37$$

$$21 + 7 = 27$$

$$43 + 6 = 49$$

$30 + 10 = 40$

$40 - 10 = 30$

$40 - 20 = 20$

$33 + 5 = 60$

$49 - 5 = 0$

$43 + 6 = 40$

$22 + 3 = 50$

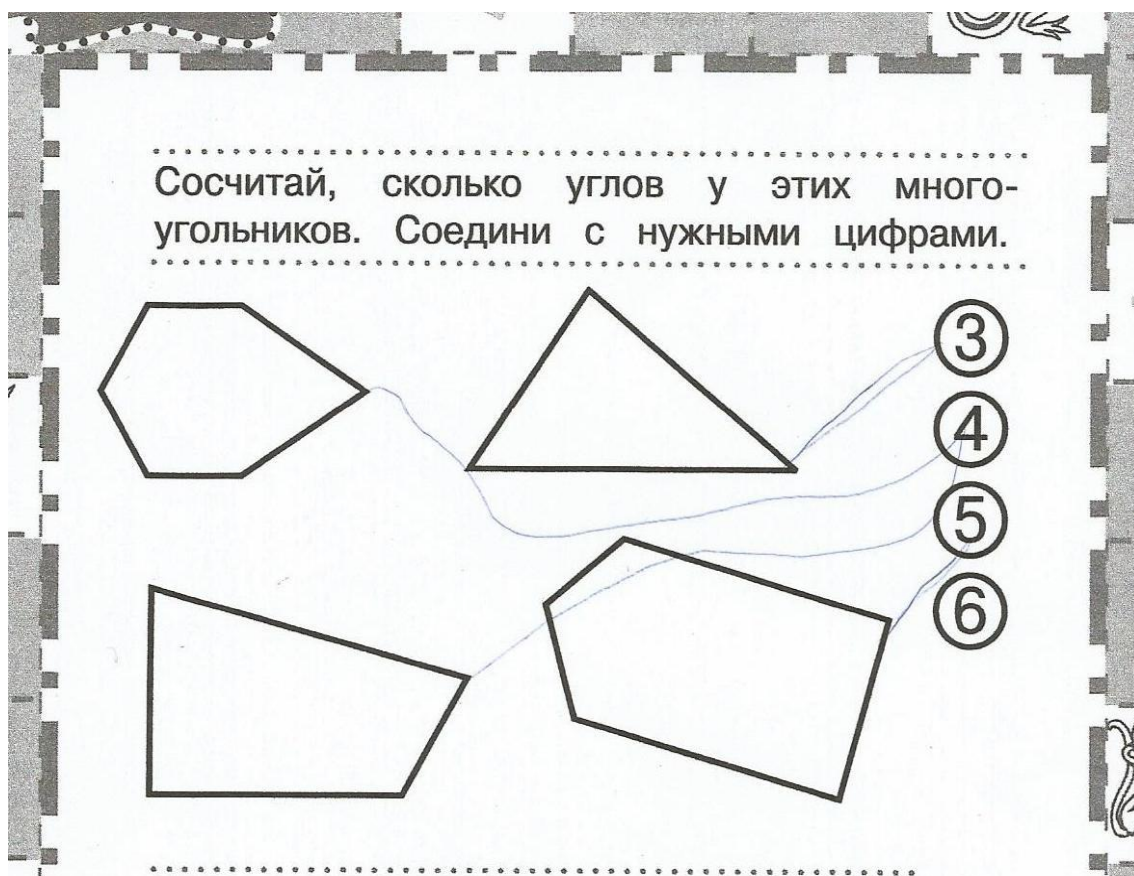
$45 + 3 = 40$

$35 + 4 = 80$

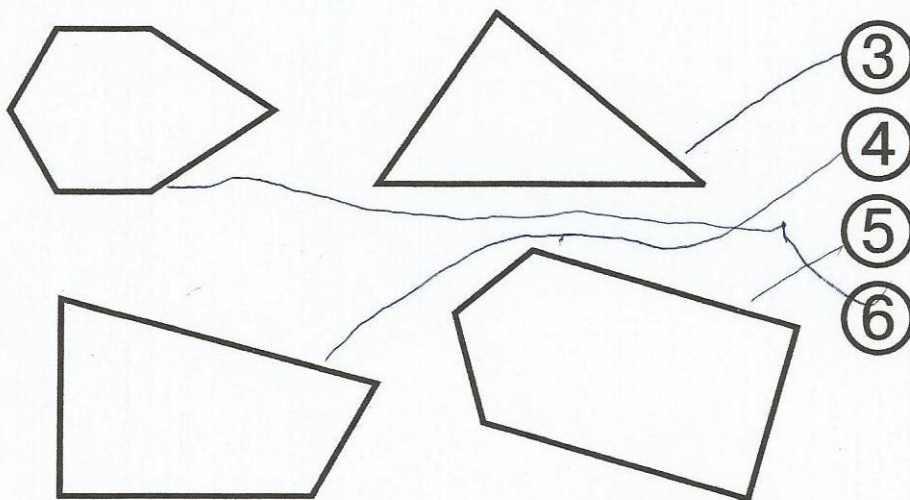
$34 - 3 = 40$

$21 + 7 = 28$

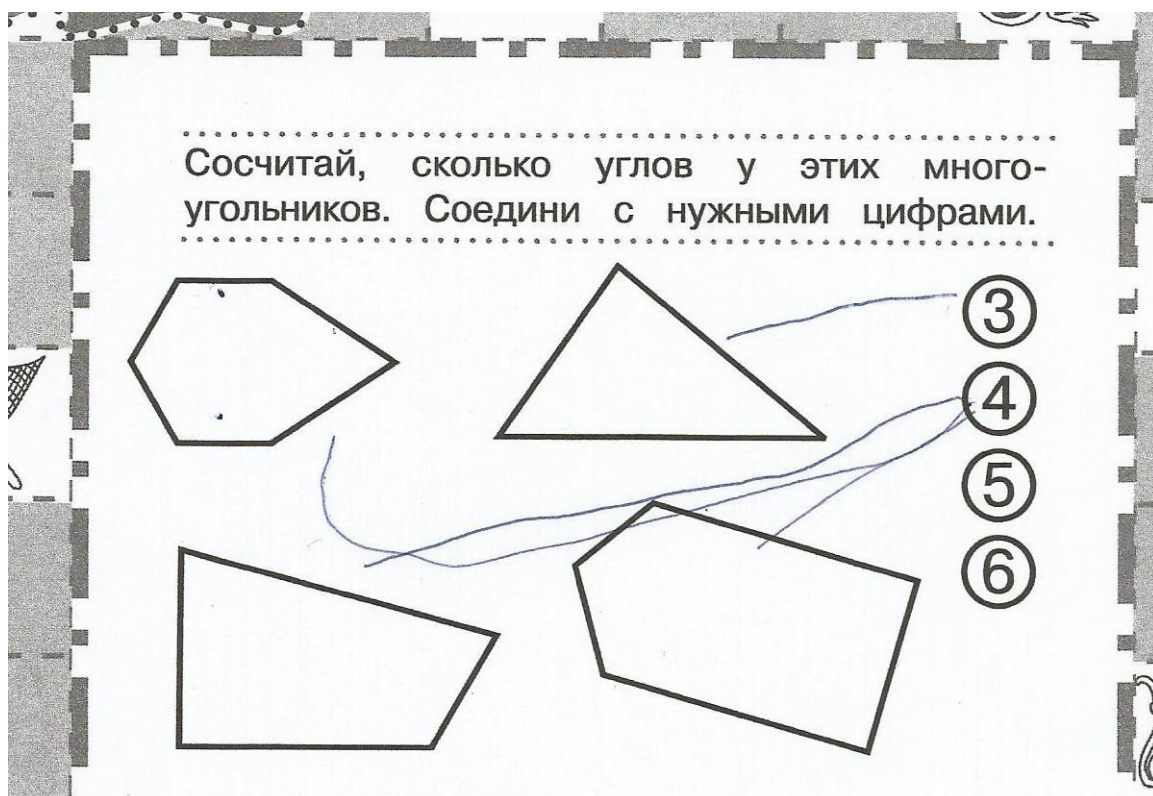
$43 + 6 =$

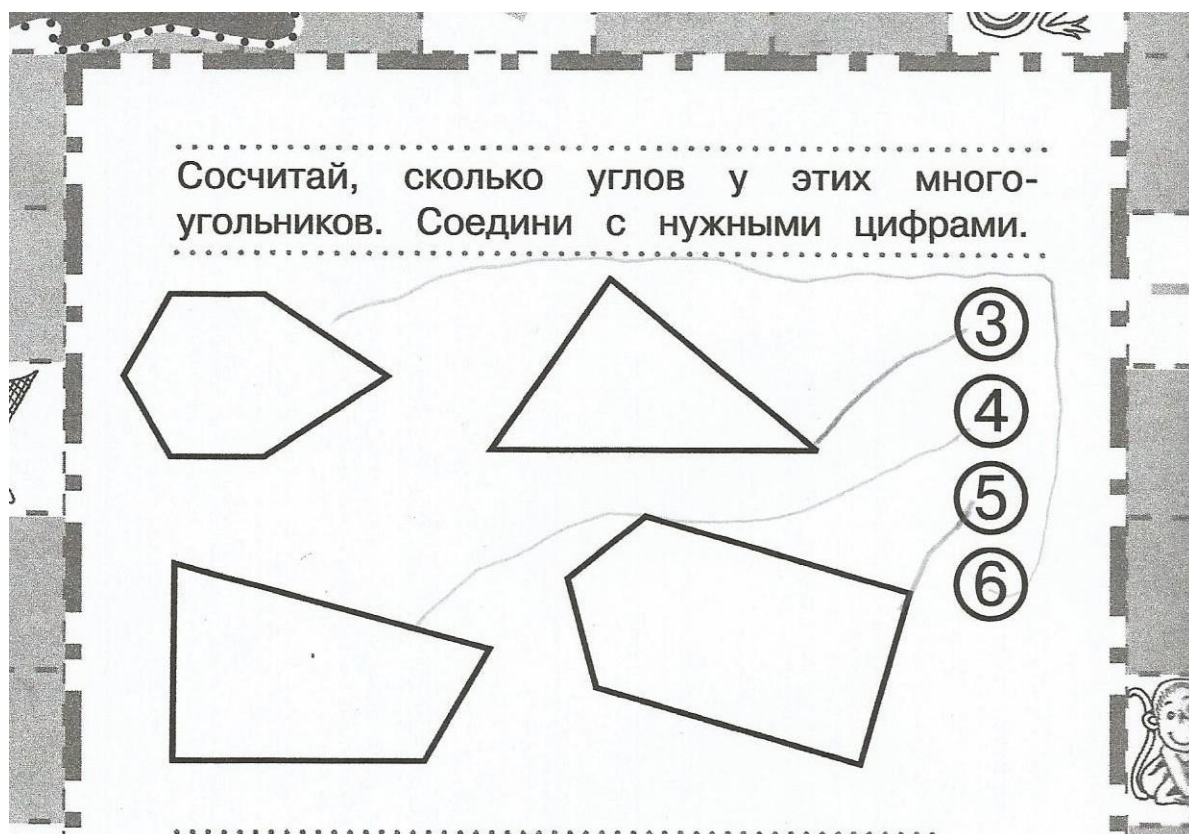


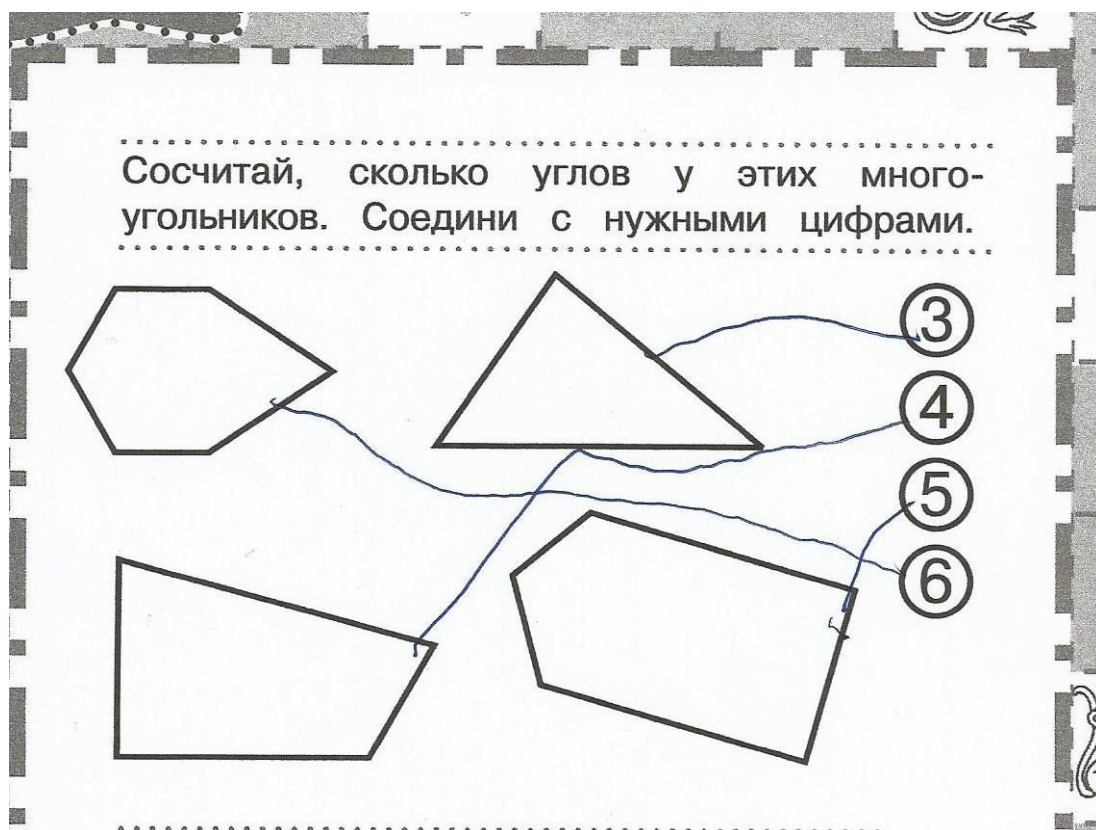
Сосчитай, сколько углов у этих многоугольников. Соедини с нужными цифрами.

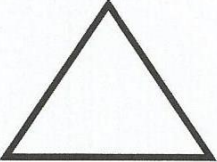
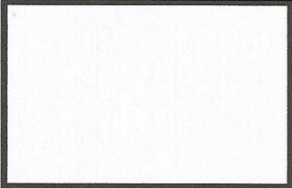
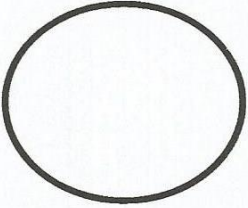






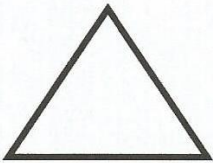
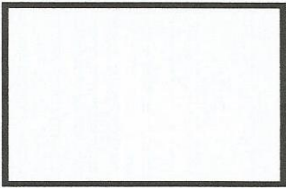
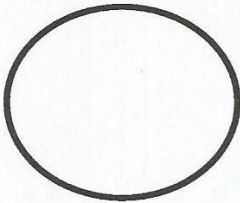




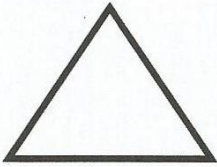

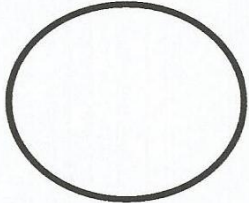




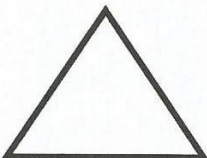
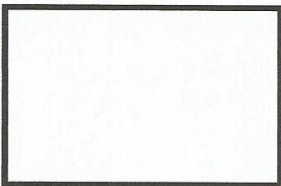
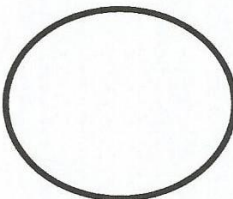




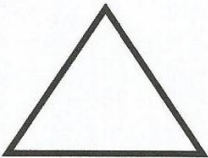
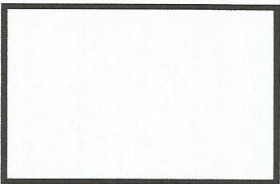
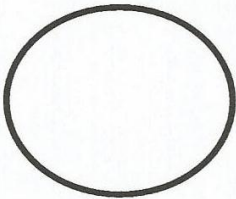


	<p>маслячок</p>
	<p>квадрат</p>
	<p>овал</p>
	<p>линия</p>
	<p>матрикс</p>



	<p><u>три калтш</u></p>
	<p><u>кх ма фалши</u></p>
	<p><u>ава</u></p>
	<p><u>кх ма</u></p>
	<p><u>отнежак</u></p>

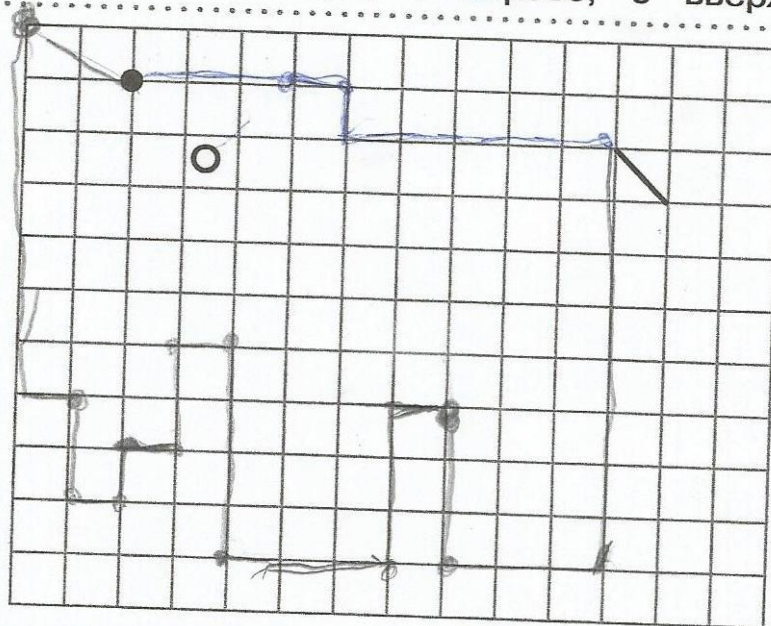
	<p>триугольник</p> <hr/>
	<p>квадрат</p> <hr/>
	<p>круг</p> <hr/>
	<p>палка</p> <hr/>
	<p>отрезок</p> <hr/>

	Троюг
	Квадрат
	Круг
	Прямая
	Отрезок

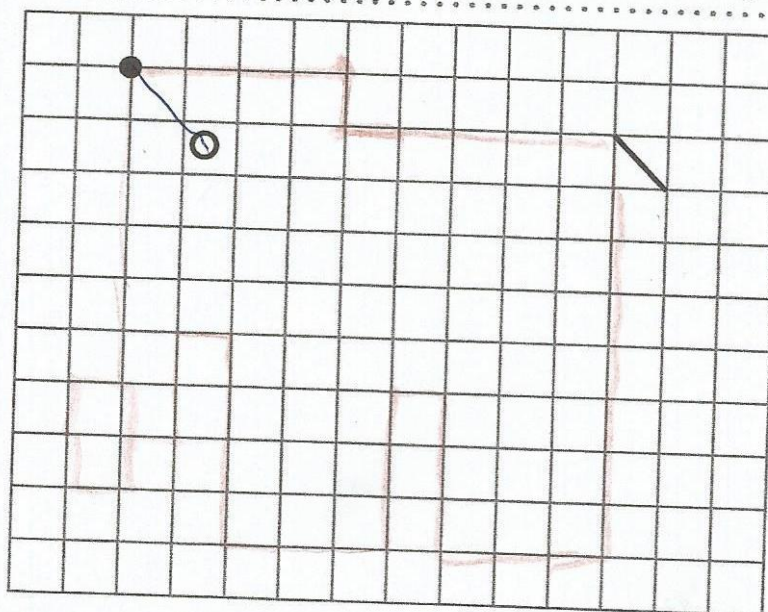
	<p>Оуконж</p>
	<p>натрив</p>
	<p>словаи</p>
	<p>посиска</p>
	<p>Кормозатис</p>



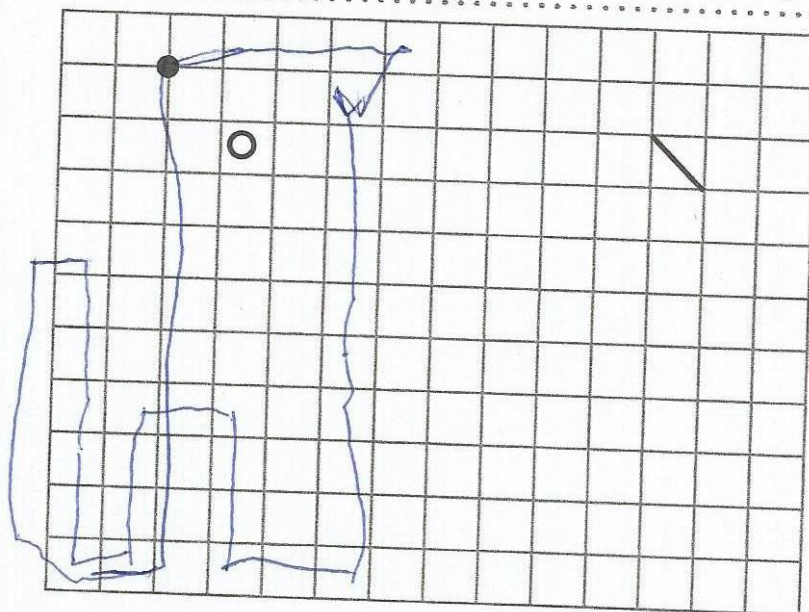
Начиная от точки, проведи линии по клеточкам. 4 клетки вправо, 1 вниз, 5 вправо, 8 вниз, 3 влево, 3 вверх, 1 влево, 3 вниз, 3 влево, 4 вверх, 1 влево, 2 вниз, 1 влево, 1 вниз, 1 влево, 2 вверх, 1 вправо, 6 вверх.



Начиная от точки, проведи линии по клеточкам. 4 клетки вправо, 1 вниз, 5 вправо, 8 вниз, 3 влево, 3 вверх, 1 влево, 3 вниз, 3 влево, 4 вверх, 1 влево, 2 вниз, 1 влево, 1 вниз, 1 влево, 2 вверх, 1 вправо, 6 вверх.

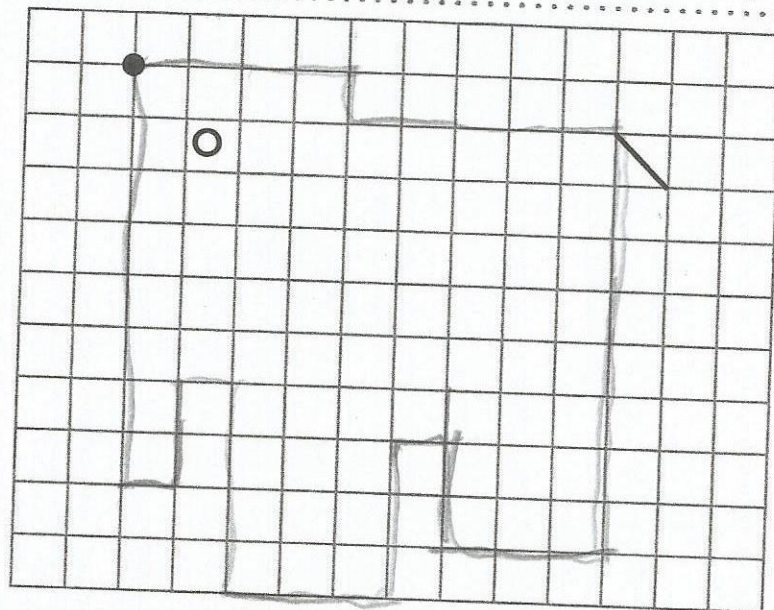


Начиная от точки, проведи линии по клеточкам. 4 клетки вправо, 1 вниз, 5 вправо, 8 вниз, 3 влево, 3 вверх, 1 влево, 3 вниз, 3 влево, 4 вверх, 1 влево, 2 вниз, 1 влево, 1 вниз, 1 влево, 2 вверх, 1 вправо, 6 вверх.





Начиная от точки, проведи линии по клеточкам. 4 клетки вправо, 1 вниз, 5 вправо, 8 вниз, 3 влево, 3 вверх, 1 влево, 3 вниз, 3 влево, 4 вверх, 1 влево, 2 вниз, 1 влево, 1 вниз, 1 влево, 2 вверх, 1 вправо, 6 вверх.



Начиная от точки, проведи линии по клеточкам. 4 клетки вправо, 1 вниз, 5 вправо, 8 вниз, 3 влево, 3 вверх, 1 влево, 3 вниз, 3 влево, 4 вверх, 1 влево, 2 вниз, 1 влево, 1 вниз, 1 влево, 2 вверх, 1 вправо, 6 вверх.

